

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ
ФГБОУ ВО «КАБАРДИНО-БАЛКАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ В.М. КОКОВА»
ФЕДЕРАЛЬНЫЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР КБНЦ РАН
ФГБУ «РОССЕЛЬХОЗЦЕНТР» ПО КБР
ФГБУ САС «КАБАРДИН-БАЛКАРСКАЯ»
ФГБНУ «СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ ГОРНОГО
И ПРЕДГОРНОГО САДОВОДСТВА»
ФГБУ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ КОМИССИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ПО ИСПЫТАНИЮ
И ОХРАНЕ СЕЛЕКЦИОННЫХ ДОСТИЖЕНИЙ» ПО КБР

НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ И СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ПОТЕНЦИАЛ РАЗВИТИЯ АПК РФ

МАТЕРИАЛЫ

Всероссийской научно-практической конференции
имени Заслуженного деятеля науки КБР,
Заслуженного агронома РФ,
доктора сельскохозяйственных наук,
профессора М.Х. Ханиева

08 декабря 2022 г.

Часть II

Нальчик 2022

ПРОГРАММНЫЙ КОМИТЕТ КОНФЕРЕНЦИИ:

Апажев А.К. – д-р техн. наук, профессор, ректор ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, председатель Программного комитета

Жекамухов М.Х. – канд. с.-х. наук, директор института сельского хозяйства – филиала Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Федеральный научный центр «Кабардино-Балкарский научный центр Российской академии наук»

Куржиев Х.Г. – канд. с.-х. наук, руководитель филиала ФГБУ «Россельхозцентр» по КБР

Бесланев С.М. – канд. с.-х. наук, руководитель ФГБУ САС «Кабардино-Балкарская»

Бакуев Ж.Х. – докт. с.-х. наук, и.о. директора Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Северо-Кавказский научно-исследовательский институт горного и предгорного садоводства»

Кандроков Ж.М. – канд. с.-х. наук, руководитель филиала ФГБУ «Государственная комиссия Российской Федерации по испытанию и охране селекционных достижений» по КБР

ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ КОМИТЕТ КОНФЕРЕНЦИИ:

Абдулхаликов Р.З. – проректор по НИР, председатель Оргкомитета

Жемухов А.Х. – начальник НИС

Ханиева И.М. – профессор кафедры «Агрономия»

Темноев М.И. – и.о. декана факультета «Агрономический»

Шекихачев Ю. А. – декан факультета «Механизация и энергообеспечение предприятий»

Коков Н.С. – и.о. декана факультета «Экономика и управление»

Тарчоков Т.Т. – декан факультета «Ветеринарная медицина и биотехнологии»

Балкизов А.Б. – декан факультета «Строительство и землеустройство»

Тлупов Т. Х. – декан факультета «Торгово-технологический»

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

Шибзухов З.С. – зам декана по НИР агрономического факультета

Кишев А.Ю. – зав. кафедрой «Агрономия»

Амшоков Б.Х. – зам декана по НИР факультета строительства и землеустройства

Болотоков А.Л. – зам декана по НИР факультета механизации и энергообеспечения предприятий

Тамахина А.Я. – зам декана по НИР торгово-технологического факультета

Тлейншева М.Г. – зам декана по НИР факультета ветеринарной медицины и биотехнологии

Зумакулова Ф.С. – зам декана по НИР факультета экономики и управления

Бозиев А.Л. – доцент кафедры «Агрономия»

Научно-технический и социально-экономический потенциал развития АПК РФ: материалы

Всероссийской научно-практической конференции имени заслуженного деятеля науки КБР, Заслуженного агронома РФ, доктора сельскохозяйственных наук, профессора М.Х. Ханиева.– Нальчик: ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, 2022. – Часть II. – 439 с.

ОГЛАВЛЕНИЕ

СЕКЦИЯ № 2. ВЕТЕРИНАРНЫЕ НАУКИ

| | |
|--|----|
| Айсанов З.М., Тлейншева М.Г., Тарчоков Т.Т., Моллаева А.Б., Коготыжева Л.Р. ПРОДУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ИНБРЕДНЫХ И АУТБРЕДНЫХ КОРОВ-ПОЛУСИБСОВ РАЗНЫХ ЭКСТЕРЬЕРНО-КОНСТИТУЦИОНАЛЬНЫХ ТИПОВ | 9 |
| Баркинхоев М.Б., Гетоков О.О. ЭКСТЕРЬЕРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ И ИНТЕНСИВНОСТЬ РОСТА БЫЧКОВ РАЗЛИЧНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ | 12 |
| Бурцева Т.В., Садыкова А.Р., Бахарева Е.А. СРАВНЕНИЕ СХЕМ ЛЕЧЕНИЯ УРОЦИСТИТА У КОТОВ | 16 |
| Бухтиярова И.П., Пересекина Н.Н. ФИТОБИОТИКИ КАК ОДНО ИЗ АЛЬТЕРНАТИВНЫХ НАПРАВЛЕНИЙ В ПРОФИЛАКТИКЕ ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ У МОЛОДНЯКА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА | 20 |
| Душенина О.А., Домнина Т.Н. ВЛИЯНИЕ УЛЬТРАЗВУКОВЫХ ДЕРАТИЗАЦИОННЫХ ПРИБОРОВ НА ПОВЕДЕНИЕ ГРЫЗУНОВ | 23 |
| Зайцева А. В., Лутфуллин М. Х., Гиззатуллин Р. Р., Закиров Т.М., Низамова Г.М., Фролов Г.С. ИЗУЧЕНИЕ КУМУЛЯТИВНОГО ДЕЙСТВИЯ ПРОТИВОПАРАЗИТАРНОГО ПРЕПАРАТА «СТОППАР» | 27 |
| Зубаирова Л.А. КАЧЕСТВЕННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ОТРУБОВ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ПОРОДЫ | 30 |
| Зубарева В.Д. ФЕНОТИПИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МИКРОБИОТЫ РЕПРОДУКТИВНОГО ТРАКТА И МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ КОРОВ | 32 |
| Карпенко Л.Ю., Душенина О.А., Петровских М.Д. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОБЩЕГО АНАЛИЗА КРОВИ В ДИАГНОСТИКЕ АТОПИЧЕСКОГО ДЕРМАТИТА У СОБАК | 37 |
| Кожоков М.К., Алабов А.М., Арамисов А.М. ПОПУЛЯЦИОННЫЙ АНАЛИЗ ЭРИТРОЦИТОВ ПТИЦ РАЗНЫХ ВОЗРАСТОВ | 39 |
| Кожоков М.К., Алабов А.М., Баттаев Э.А. ПРИМЕНЕНИЕ КОМПЛЕКСНОГО ПРЕПАРАТА ЭНРОНИТ-ОР ПРИ НЕКРОТИЧЕСКОМ ЭНТЕРИТЕ У ПТИЦ | 43 |
| Лаврушина Е.Е., Топурия Л.Ю., Топурия Г.М. КЛЕТОЧНЫЕ ФАКТОРЫ ЗАЩИТЫ ОРГАНИЗМА ПТИЦЫ | 46 |
| Лаврушина Е.Е., Топурия Л.Ю., Топурия Г.М. СОДЕРЖАНИЕ ИММУНОКОМПЕТЕНТНЫХ КЛЕТОК В КРОВИ ПТИЦЫ | 48 |
| Мычко Т.С., Силкин И.И. ОПЫТ ОПЕРАТИВНОГО ЛЕЧЕНИЯ РАКА ПРЕДСТАТЕЛЬНОЙ ЖЕЛЕЗЫ У СОБАК ПУТЕМ ПРОСТАТЭКТОМИИ С ФИЗИОЛОГИЧЕСКИМ ДРЕНИРОВАНИЕМ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЛОСКУТА САЛЬНИКА | 51 |
| Нижельская Е.И., Белисов А.И. ЭПИЗООТОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ОКСИУРОЗА ЛОШАДЕЙ | 55 |
| Панагов Э.А., Карашаев М.Ф. ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНЫЙ НАДЗОР ПИЩЕВЫХ ТОКСИКОИНФЕКЦИЙ | 58 |
| Панагов Э.А., Карашаев М.Ф. УРОВЕНЬ БАКТЕРИАЛЬНОЙ ОБСЕМЕНЁННОСТИ МЯСА БРОЙЛЕРОВ В ПРОМЫШЛЕННОМ ПТИЦЕВОДСТВЕ | 60 |
| Пантелеева А.И., Бахта А.А. ДИНАМИКА ПОКАЗАТЕЛЕЙ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ ПЕЧЕНИ У КОШЕК ПРИ ХПН | 63 |
| Прокофьева В. АНАЛИЗ СЛУЧАЕВ ОТРАВЛЕНИЯ ДОМАШНИХ ЖИВОТНЫХ НА УЛИЦАХ САНКТ-ПЕТЕРБУРГА | 65 |
| Саляхов А.Ш., Якимов О.А. КОМПЛЕКСНАЯ КОРМОВАЯ ДОБАВКА ПРИ ВЫРАЩИВАНИИ ИНДЮШАТ-БРОЙЛЕРОВ | 68 |
| Сотникова Д.Д., Бадова О.В. ГИПЕРТРОФИЧЕСКАЯ КАРДИОМИОПАТИЯ КОШЕК. ОСОБЕННОСТИ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ | 71 |
| Тимербаева Р.Р., Шагеева А.Р., Андреева К.В. СХЕМЫ ЛЕЧЕНИЯ ДЕМОДЕКОЗА СОБАК | 74 |
| Топурия Л.Ю., Топурия Г.М. УЛУЧШЕНИЕ ПРОЦЕССОВ МЕТАБОЛИЗМА В ОРГАНИЗМЕ ЦЫПЛЯТ-БРОЙЛЕРОВ | 76 |

| | |
|---|----|
| Туберозова М.В. ВАКЦИНАЦИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЖИВОТНЫХ КАК СПОСОБ ПРОФИЛАКТИКИ ИНФЕКЦИОННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ | 79 |
| Шарипова М.Х. СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К КОРМЛЕНИЮ СПОРТИВНЫХ ЛОШАДЕЙ В РЕСПУБЛИКЕ ТАТАРСТАН | 82 |

СЕКЦИЯ № 3. БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

| | |
|--|-----|
| Абдурашитова Э.Р., Абдурашитов С.Ф. ФАКТОРЫ ВЛИЯНИЯ НА АКТИВНОСТЬ КАТАЛАЗ РИЗОСФЕРЫ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР В УСЛОВИЯХ СТЕПИ | 85 |
| Алакбарова Ш.Э. ВЛИЯНИЕ РАЗЛИЧНОЙ ЭКСПОЗИЦИИ УФ ОБЛУЧЕНИЯ НА ВСХОЖЕСТЬ СЕМЯН ХЛОПЧАТНИКА СОРТА ГЯНДЖА-182 | 88 |
| Бейлярова Г.Ч. СРАВНИТЕЛЬНОЕ АНАТОМОМОРФОЛОГИЧЕСКОЕ СТРОЕНИЕ ЛИСТА ЛУКА (ALLIUM СЕРА) СОРТА ХОВСАН В РАЗЛИЧНЫХ СТРЕССОВЫХ УСЛОВИЯХ | 92 |
| Беккалиева А.К., Богданов И.И. РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ ИЗГОТОВЛЕНИЯ И КОНТРОЛЯ БИОПРЕПАРАТА ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ БАКТЕРИИ ВИДА PSEUDOMONAS SYRINGAE | 95 |
| Булыгина В.В. Сердюкова Я.П. ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА КАЧЕСТВО ПИТАНИЯ У МОЛОДЕЖИ | 97 |
| Булыгина В.В. Сердюкова Я.П. РАЗРАБОТКА ПП БАТОНЧИКА ИЗ СИБИРИ | 100 |
| Булыгина В.В., Закурдаева А.А. ЧИА ПУДИНГ НА ТЫКВЕННОМ МОЛОКЕ С КУСОЧКАМИ МАНГО | 103 |
| Вайсфельд Л.И., Боме Н.А. ОТКРЫТИЕ ХИМИЧЕСКОГО МУТАГЕНЕЗА | 105 |
| Газиев А.Т., Исмаилова С.И., Алакбарова Ш.Э. ДОСТИЖЕНИЯ В ОБЛАСТИ ТОЛЕРАНТНОСТИ ХЛОПЧАТНИКА К СТРЕССУ ОТ ТЯЖЕЛЫХ МЕТАЛЛОВ | 107 |
| Гречко О.А., Закурдаева А.А. РАЗРАБОТКА РЕЦЕПТУРЫ БЕЗГЛЮТЕНОВОГО ХЛЕБОБУЛОЧНОГО ИЗДЕЛИЯ С РАСТИТЕЛЬНЫМИ КОМПОНЕНТАМИ И ПАХТОЙ | 110 |
| Дудина А.А., Нефедьева Е.Э. ПОВЫШЕНИЕ ВСХОЖЕСТИ СЕМЯН С ТВЕРДОЙ СЕМЕННОЙ ОБОЛОЧКОЙ С ПОМОЩЬЮ ХИМИЧЕСКИХ И ФИЗИЧЕСКИХ ОБРАБОТОК | 113 |
| Зеленцова А.С., Широкова Н.В. РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА МЯСНОГО ХЛЕБА НА ОСНОВЕ МЯСА ГОВЯДИНЫ И ИНДЕЙКИ | 116 |
| Зубаирова М.Р. ВЛИЯНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ НА ПОКАЗАТЕЛИ ФОТОСИНТЕТИЧЕСКИХ ПИГМЕНТОВ У ПШЕНИЦЫ СОРТА СЕВИНДЖ | 119 |
| Керимова Р.Р., Мамедова Н.О., Рустамова Дж.Дж. ПОЛЬЗА РАСТИТЕЛЬНЫХ МАСЕЛ И ТЕХНОЛОГИЯ ИХ ПОЛУЧЕНИЯ | 121 |
| Кобякова М.С., Лосевская С.А. ПРОЕКТИРОВАНИЕ ПРОДУКТОВ ДЛЯ ДЕТСКОГО ПИТАНИЯ .. | 125 |
| Кунгурякова А.А., Потехин Г.А. РАСПРОСТРАНЕНИЕ ЛЕКАРСТВЕННЫХ РАСТЕНИЙ НА ТЕРРИТОРИИ НАЦИОНАЛЬНОГО ПАРКА «СМОЛЕНСКОЕ ПООЗЕРЬЕ» | 127 |
| Паритов А.Ю., Канукова К.Р., Нажмутдинова З.Х., Безирова А.М., Кумахова М.Ш. ГЕНЕТИКА И СЕЛЕКЦИЯ МНОГОПОЧАТКОВЫХ ЛИНИЙ И ГИБРИДОВ КУКУРУЗЫ КАК ОДИН ИЗ МЕТОДОВ ПОВЫШЕНИЯ УРОЖАЙНОСТИ | 131 |
| Рыбник С.А., Лосевская С. А. АДАПТИВНОЕ ПИТАНИЕ КРОССФИТ АТЛЕТОВ | 134 |
| Рыскалиева Б.Ж., Богданов И.И. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ФАКТОРОВ ПАТОГЕННОСТИ ФИТОПАТОГЕННЫХ БАКТЕРИЙ RESTOVACTERIUM CAROTOVORUM SPP. CAROTOVORUM | 136 |
| Симоненкова В.А., Симоненков В.С. ОЦЕНКА ФИТОСАНИТАРНОГО СОСТОЯНИЯ НАСАЖДЕНИЙ ГОРОДСКИХ ЛЕСОВ (НА ПРИМЕРЕ Г. ОРЕНБУРГА) | 139 |
| Тамахина А.Я. ВИДОВОЕ БОГАТСТВО И РАСПРОСТРАНЕНИЕ БУРАЧНИКОВЫХ (BORAGINACEAE) НА ТЕРРИТОРИИ КАБАРДИНО-БАЛКАРИИ | 142 |
| Тамахина А.Я. АКТИНОРИЗНЫЕ РАСТЕНИЯ И ИХ РОЛЬ В ЭКОСИСТЕМАХ | 145 |
| Текуева Д.И. СОВРЕМЕННЫЕ ОЗДОРОВИТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В АДАПТИВНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ | 147 |
| Храмова Я.И. НАКОПЛЕНИЕ САХАРОВ В ЗЕРНОВКАХ ЯРОВОЙ ТВЕРДОЙ ПШЕНИЦЫ ПОСЛЕ ОБРАБОТКИ ИМПУЛЬСНЫМ ДАВЛЕНИЕМ | 149 |
| Ярован Н.И., Макеев В.А. ВЛИЯНИЕ КОМПОЗИЦИИ ИЗ МЕЛИССЫ И КРАПИВЫ НА ФИЗИОЛОГО-БИОХИМИЧЕСКИЙ СТАТУС И МЯСНУЮ ПРОДУКТИВНОСТЬ КОРОВ-НЕТЕЛЕЙ .. | 152 |

| | |
|---|-----|
| Ярован Н.И., Полянский Д.И. ВЛИЯНИЕ КОМПОЗИЦИИ ИЗ ЛИСТЬЕВ ЧЕРНОЙ СМОРОДИНЫ И ПЛОДОВ БОЯРЫШНИКА КРОВАВО-КРАСНОГО НА ФИЗИОЛОГО-БИОХИМИЧЕСКИЙ СТАТУС И МОЛОЧНУЮ ПРОДУКТИВНОСТЬ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА | 155 |
|---|-----|

СЕКЦИЯ № 4. ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

| | |
|---|-----|
| Апажев А.К., Шогенов Ю.Х., Шекихачев Ю.А. ТЕХНОЛОГИЯ ПОВЕРХНОСТНОГО УЛУЧШЕНИЯ ГОРНЫХ КОРМОВЫХ УГОДИЙ | 159 |
| Апажев А.К., Шогенов Ю.Х., Шекихачев Ю.А. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПОЛИВА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР | 162 |
| Ахкубекова С.Н., Ахметова М.М. ВЛИЯНИЕ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО ПОЛЯ НА ТЕМПЕРАТУРУ ПЛАВЛЕНИЯ НАНОСТРУКТУР | 165 |
| Балаева С.И., Тохаева Д.П. АНАЛИЗ ЦЕЛЕВЫХ РЫНКОВ ТУРИЗМА КАБАРДИНО-БАЛКАРСКОЙ РЕСПУБЛИКИ | 167 |
| Балаева С.И., Тохаева Д.П. АНАЛИЗ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ТУРИСТСКИХ ПРЕДПРИЯТИЙ В УСЛОВИЯХ ЖЕСТКОЙ КОНКУРЕНЦИИ | 170 |
| Балкизов А.Б., Амшочков Б.Х., Сасиков А.С. ОСНОВНЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ОГРАНИЧЕНИЯ ПРИ ВОДОЗАБОРЕ ИЗ РЕК | 173 |
| Башняк С.Е., Лемешко М.А. К ВОПРОСУ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ТЕПЛООБМЕННОГО ПРОЦЕССА КОНДЕНСАТОРА ХОЛОДИЛЬНОЙ МАШИНЫ | 176 |
| Жабоев С.А., Ахматова М.Х. ИСТОРИЧЕСКИЕ ЭТАПЫ И НОВЫЕ ЗАДАЧИ ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВА В УСЛОВИЯХ ПЕРЕХОДНОГО ПЕРИОДА ОТ ПЛАНОВОЙ К РЫНОЧНОЙ ЭКОНОМИКЕ | 180 |
| Жабоев С. А., Ахматова М.Х. СОДЕРЖАНИЕ И ЗАДАЧИ ГОСУДАРСТВЕННОГО МОНИТОРИНГА ЗЕМЕЛЬ | 184 |
| Кибишева Д.Ю., Карданова Д.А. ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ | 187 |
| Кибишева Л.Ю., Карданова Д.А. КОЭФФИЦИЕНТ ИЗОБРЕТАТЕЛЬСКОЙ АКТИВНОСТИ В СКФО | 190 |
| Коваленко Т.Ю., Пушкина Т.С. ПРОЕКТИРОВАНИЕ ПОРТАЛА ГЛАВНОГО УПРАВЛЕНИЯ ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА ОМСКОЙ ОБЛАСТИ | 197 |
| Козлова В.Я., Алексеев А.Л. ВЛИЯНИЕ ЛЬНЯНОЙ МУКИ НА ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА МОДЕЛЬНЫХ ФАРШЕВЫХ СИСТЕМ | 202 |
| Кораева Э.А., Хокришвили М.Е., Пех А.А. ОПРЕДЕЛЕНИЕ НАРУШЕНИЙ ПРИ ФОРМИРОВАНИИ ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ ЛИЧНОГО ПОДСОБНОГО ХОЗЯЙСТВА И ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПОТЕРЬ ОТ НИХ В АХСАРИСАРСКОМ СП ИРАФСКОГО РАЙОНА РСО-АЛАНИЯ В 2022 ГОДУ | 206 |
| Линенко В.Б., Курдюмов В.И., Прошкин В.Е. СПОСОБЫ ПОСЕВА | 209 |
| Погосян В.М., Драгуленко О.О. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ КОМПЛЕКСНОГО ПОДХОДА К ОБОСНОВАНИЮ ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ | 213 |
| Салагаева А.А., Бесолова А.А., Пех А.А., Абаев А.А. АНАЛИЗ ПОЛНОТЫ СВЕДЕНИЙ ЕДИНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА НЕДВИЖИМОСТИ ОБ ОБЪЕКТАХ ГОСУДАРСТВЕННОГО КАДАСТРОВОГО УЧЕТА В ПРЕДГОРНЕНСКОМ СП МОЗДОКСКОГО РАЙОНА РСО-АЛАНИЯ В 2022 ГОДУ | 215 |
| Сидоров Е.А., Сидорова Л.И., Ракова А.Ю. ПОВЫШЕНИЕ ДОЛГОВЕЧНОСТИ ПОДВИЖНЫХ СОЕДИНЕНИЙ МЕХАНИЗМОВ | 219 |
| Сидоров Е.А., Сидорова Л.И., Приказчиков В.С. ПРИЧИНЫ ВОЗНИКНОВЕНИЯ И ПОСЛЕДСТВИЯ ВИБРАЦИОННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ МАШИНЫ | 222 |
| Фахреев Н.Н. ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ ПОТЕНЦИАЛ УГЛЕРОДСОДЕРЖАЩИХ ОТХОДОВ ПТИЦЕВОДСТВА | 224 |
| Фиापшев А.Г., Хамоков М.М., Кильчукова О.Х., Дзугулов И.З. АНАЛИЗ СОВРЕМЕННОГО СОСТОЯНИЯ ТЕХНОЛОГИИ ДОБЫЧИ ГЕОТЕПЛОНОСИТЕЛЕЙ | 227 |
| Храмова В.Н., Сурков Д.И. ЛЬНЯНАЯ МУКА КАК ФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ ИНГРЕДИЕНТ РУБЛЕННЫХ ПОЛУФАБРИКАТОВ | 230 |
| Шекихачева Л.З. ПРОЕКТИРОВАНИЕ КОМПЛЕКСОВ ПРОТИВОЭРОЗИОННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ | 232 |

| | |
|---|-----|
| Шекихачева Л.З. АГРОТЕХНИЧЕСКИЕ МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ПОЧВ ОТ ВОДНОЙ ЭРОЗИИ | 235 |
| СЕКЦИЯ № 5. ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ | |
| Айдинова Д.Х. ИСТОРИЯ СТАНОВЛЕНИЯ СТРОИТЕЛЬНОЙ ОТРАСЛИ КЧР (НА ПРИМЕРЕ ЗАО «УСТЬ-ДЖЕГУТИНСКИЙ ГИПСОВЫЙ КОМБИНАТ ИМЕНИ Р.А. ДЖАНИБЕКОВА») . | 239 |
| Алхасова З.Р., Карданова Д.А. НОРМАТИВНО-ПРАВОВОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ | 241 |
| Багова Д.М. СТРАТЕГИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА КАК ИНСТРУМЕНТ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ОРГАНИЗАЦИИ | 245 |
| Байсиева Д.А., Гурфова С.А. СТРАТЕГИЧЕСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ ИНВЕСТИЦИЯМИ В АПК | 249 |
| Баккуев Э.С., Сарбашева Е.М. ПРОТИВОРЕЧИЯ В РАЗВИТИИ ЭКОНОМИКИ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА | 253 |
| Батова А.С., Тлупова К.Т., Малухова М.М, Хочуева З.М. ВЛИЯНИЕ ЗАРУБЕЖНЫХ САНКЦИЙ НА ПРОДОВОЛЬСТВЕННУЮ БЕЗОПАСНОСТЬ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ | 256 |
| Бедраева Э.С. ДОЛГОСРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ДЛЯ ЭФФЕКТИВНОГО УПРАВЛЕНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ ПРЕДПРИЯТИЙ | 258 |
| Бедраева Э.С. АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ МАЛОГО И СРЕДНЕГО БИЗНЕСА | 261 |
| Бестаев А.Д., Хабаев А.Т., Пех А.А., Абаев А.А. АКТУАЛИЗАЦИЯ КАДАСТРОВОЙ И НАЛОГОВОЙ СТОИМОСТИ ЗЕМЕЛЬ ИНДИВИДУАЛЬНОГО И МНОГОКВАРТИРНОГО ЖИЛИЩНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА В СЕВЕРО-ЗАПАДНОМ ВНУТРИГОРОДСКОМ РАЙОНЕ ГОРОДА ВЛАДИКАВКАЗ В 2017-2022 гг. | 264 |
| Бищуева М.Г. РОЛЬ УПРАВЛЕНИЯ ПЕРСОНАЛОМ В РАЗВИТИИ СИСТЕМЫ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА ОРГАНИЗАЦИИ | 268 |
| Боготов Х.Л., Боготова О.Х. ОРГАНИЗАЦИЯ УПРАВЛЕНИЯ АПК С УЧЕТОМ ПРИМЕНЕНИЯ СИСТЕМЫ МАРКЕТИНГА | 271 |
| Боготов Х.Л., Боготова О.Х. МЕХАНИЗМЫ ОПТИМИЗАЦИИ ИНФОРМАЦИОННО-КОНСУЛЬТАТИВНЫХ СЛУЖБ В РЕГИОНАЛЬНЫХ АПК | 274 |
| Буздова А.З. КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТЬ СФЕРЫ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА ВО ВРЕМЯ COVID-19 | 278 |
| Буздова А.З. ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ СФЕРЫ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА | 281 |
| Бухтиярова А.А. ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ МЕХАНИЗМОВ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОГО РЫНКА В ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКЕ | 284 |
| Войтюк В.А., Федоров А.Д. ГОСУДАРСТВЕННАЯ ПОДДЕРЖКА ОСНОВНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ ЭКСПОРТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ АГРАРНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ | 288 |
| Гаджаев Д.К. ФИНАНСОВАЯ СТРАТЕГИЯ: ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ И МЕТОДИКА РАБОТКИ | 291 |
| Гаева Ж.М., Дышекова А.А. СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ РОССИИ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ | 294 |
| Гаева Дж.М., Бакаева З.Р. БИЗНЕС-АНГЕЛЫ В ЖИЗНИ МАЛЫХ И СРЕДНИХ ПРЕДПРИЯТИЙ | 299 |
| Глотова Н.И., Мотина Е.В. ПРОДОВОЛЬСТВЕННЫЕ ЯРМАРКИ – ИНСТРУМЕНТ ПОДДЕРЖКИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА И ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ И КАЧЕСТВА ПРОДУКЦИИ | 303 |
| Гочияева М.К. ФОНДОВЫЙ РЫНОК КАК СОВРЕМЕННЫЙ ЭТАП РАЗВИТИЯ РФ | 306 |
| Гочияева М.К. ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЕ В СОВРЕМЕННОЙ РОССИИ: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ | 309 |
| Гурфова С.А. СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО УРВАНСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА КБР В ЦИФРОВОМ ПОЛЕ | 312 |
| Казова З.М., Циканова Л. М., Кудяева А.К. ВЛИЯНИЯ САНКЦИЙ НА ЭКОНОМИКУ РОССИИ ... | 316 |
| Казова З.М., Циканова Л. М., Кудяева А.К. ФИНАНСОВАЯ ИНКЛЮЗИЯ КАК ФАКТОР ЭКОНОМИЧЕСКОГО РОСТА | 319 |

| | |
|--|-----|
| Канчуков В.О. О КОНЦЕПЦИИ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЛЕКСНОЙ СИСТЕМЫ ИНФОРМАЦИОННОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА СТРАНЫ | 321 |
| Канчуков В.О. ИНТЕРПРЕТАЦИЯ КЛЮЧЕВЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ФИНАНСОВОЙ ОТЧЕТНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ АПК ДЛЯ ЦЕЛЕЙ СТРАТЕГИЧЕСКОГО ПЛАНИРОВАНИЯ | 326 |
| Киселева И.А., Грызунова Н.В., Трамова А.М. КОНТРОЛЛИНГ ДВИЖЕНИЯ ОБОРОТНЫХ АКТИВОВ НА БАЗЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ФУНКЦИЙ | 331 |
| Коков Н.С., Кокова С.Ф. МИРОВАЯ ЭКОНОМИКА В УСЛОВИЯХ САНКЦИЙ | 336 |
| Коков Н.С., Кокова С.Ф. ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ БИЗНЕСА | 339 |
| Кокова Э.Р., Кокова И.А. ЦИФРОВИЗАЦИЯ КАК ФАКТОР УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РЕГИОНА | 342 |
| Кузьмина С.П. ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ВОДНОГО ЭКСТРАКТА ЛАМИНАРИИ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ СОКОВОЙ ПРОДУКЦИИ | 346 |
| Лазарева В.Л., Шалдохина С.Ю. МЕЖДУНАРОДНАЯ ТОРГОВЛЯ РОССИИ В УСЛОВИЯХ САНКЦИЙ | 349 |
| Лазутина О.С., Погребная О.В. ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ ПРАВОВЫХ НОРМ О НЕДВИЖИМОМ ИМУЩЕСТВЕ | 352 |
| Лайпанов И.М., Текеева З.Н. НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ ДЕМОГРАФИЧЕСКОЙ НАУКИ И ЕЁ ЗНАЧИМОСТЬ ДЛЯ ЭКОНОМИКИ | 356 |
| Лайпанов И.М., Айдинова Д.Х. НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ СЛИЯНИЯ ФОНДОВ СОЦИАЛЬНОГО СТРАХОВАНИЯ И ПЕНСИОННОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ | 359 |
| Макарова А.А., Волченкова А.С. МАЛЫЕ ФОРМЫ ХОЗЯЙСТВОВАНИЯ АПК: ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ И НАПРАВЛЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПОДДЕРЖКИ | 361 |
| Модебадзе Н.П., Соттаев Н.А. СУЩНОСТЬ И СОДЕРЖАНИЕ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ | 364 |
| Мурачаева С.З., Байсиева Дж.А., Дышекова А.А. СТРАТЕГИЯ ДОСТИЖЕНИЯ НАЦИОНАЛЬНЫХ ЦЕЛЕЙ РАЗВИТИЯ | 367 |
| Налоева Л.А., Куцури Г.Н. СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ОПЫТА УПРАВЛЕНИЯ СУВЕРЕННЫМИ ФОНДАМИ РОССИИ И НОРВЕГИИ | 372 |
| Пазова А.А., Кудяева А.К., Дышекова А.А. РОССИЙСКИЙ ТОПЛИВНО-ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС В ЭПОХУ СТРУКТУРНЫХ ПРЕОБРАЗОВАНИЙ НА МИРОВОМ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОМ РЫНКЕ | 375 |
| Пазова А.А., Арипшев М.З., Пилова Ф.И. ОСОБЕННОСТИ ФАКТОРОВ, СДЕРЖИВАЮЩИХ РАЗВИТИЕ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ РОССИИ | 380 |
| Речкалов Д.Н., Бадова О.В., Тяботов И.А. О РАЗВИТИИ СЕТИ КАРБОНОВЫХ ПОЛИГОНОВ В РФ | 382 |
| Салыкова Дж.Е. ЦИФРОВИЗАЦИЯ ЭКОНОМИКИ: ПРОБЛЕМЫ И РИСКИ АВТОМАТИЗАЦИИ РАБОЧИХ ПРОЦЕССОВ | 386 |
| Сарбашева Е.М., Баккуев Э.С. МЕХАНИЗМ РЕГУЛИРОВАНИЯ ИНФЛЯЦИИ | 388 |
| Скорохватова Д.А., Шалдохина С.Ю. ОБОРАЧИВАЕМОСТЬ ОБОРОТНЫХ СРЕДСТВ В ОЦЕНКЕ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ АГРАРНОЙ СФЕРЫ | 392 |
| Созаева Т.Х., Пшигошева А.Ю. ВЛИЯНИЕ ЦИФРОВИЗАЦИИ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ АГРАРНЫХ ТЕРРИТОРИЙ | 395 |
| Сысоев В.Н., Кузьмина С.П., Казарина А.В., Троц А.П. ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРОИЗВОДСТВА КОНДИТЕРСКИХ ИЗДЕЛИЙ С ПРИМЕНЕНИЕМ СЕМЯН ЛЬНА И ПРОДУКТОВ ПЕРЕРАБОТКИ ЭФИРОМАСЛИЧНЫХ КУЛЬТУР | 399 |
| Тотаркулова А.А. СТАНОВЛЕНИЕ И ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ | 402 |
| Тотаркулова А.А. МНОЖЕСТВЕННЫЕ КУРСЫ ВАЛЮТ И АСПЕКТЫ ИХ ВЛИЯНИЯ НА ИНФЛЯЦИЮ | 405 |
| Хайбулаева Н.М. ПРОИЗВОДСТВО ЗЕРНА И ЕГО ЭФФЕКТИВНОСТЬ В ХОЗЯЙСТВАХ РЕСПУБЛИКИ ДАГЕСТАН | 408 |
| Хочуева З.М., Пазова А.А. ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ | 411 |
| Цебоев К.Э., Бакаева З.Р. ЭКОНОМИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ РОССИИ | 413 |
| Шатохина Ю.П., Цынгугев Б.Ц. УКРЕПЛЕНИЕ КОНКУРЕНТНЫХ ПОЗИЦИЙ НА РЫНКЕ ПУТЁМ ФОРМИРОВАНИЯ ИМИДЖА ОРГАНИЗАЦИИ | 415 |

| | |
|---|-----|
| Шевелева Е.А., Шевченко В.А., Погребная О.В. УЧЕТ ВИДА РАЗРЕШЕННОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ И ЗОНИРОВАНИЯ ТЕРРИТОРИЙ В КАДАСТРОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ | 418 |
| Шевченко В.А., Погребная О.В. ГОСУДАРСТВЕННАЯ КАДАСТРОВАЯ ОЦЕНКА В СИСТЕМЕ УПРАВЛЕНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫМИ РЕСУРСАМИ | 421 |
| Шокумова Р.Е., Хаджиева М.Ю. ФОРМИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ АНАЛИЗА ОСНОВНЫХ СРЕДСТВ | 424 |
| Шокумова Р.Е., Хромова А.К. КОНКУРЕНТНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА РЕГИОНА | 428 |
| Шомахова М.А. МЕТОДИКА СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ АРЕНДНЫХ ОТНОШЕНИЙ | 432 |
| Шхашемишева А.А., Пазова А.А., Пилова Ф.И. «УМНОЕ ПОЛЕ» КАК ОДНО ИЗ НАПРАВЛЕНИЙ РАЗВИТИЯ ЦИФРОВИЗАЦИИ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА | 436 |

Секция № 2 ВЕТЕРИНАРНЫЕ НАУКИ

УДК 636.22/28

ПРОДУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ИНБРЕДНЫХ И АУТБРЕДНЫХ КОРОВ-ПОЛУСИБСОВ РАЗНЫХ ЭКСТЕРЬЕРНО-КОНСТИТУЦИОНАЛЬНЫХ ТИПОВ

Айсанов З.М.;

профессор кафедры «Зоотехния и ветеринарно-санитарная экспертиза»,
д.с.-х.н., профессор,
e-mail: zaurbek.1965@mail.ru

Тлейншева М.Г.;

доцент кафедры «Зоотехния и ветеринарно-санитарная экспертиза», к.с.-х.н., доцент,
e-mail: tleinsheva.madina@mail.ru

Тарчоков Т.Т.;

профессор кафедры «Зоотехния и ветеринарно-санитарная экспертиза»,
д.с.-х.н., профессор,
e-mail: ttarchokov@mail.ru

Моллаева А.Б.;

аспирант кафедры «Зоотехния и ветеринарно-санитарная экспертиза»,

Коготыжева Л.Р.;

аспирант кафедры «Зоотехния и ветеринарно-санитарная экспертиза»,
e-mail: liana0071997@yandex.ru

ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия

Аннотация

Изучалось влияние инбридинга и экстерьерно-конституционального типа коров-первотелок голштинской породы на их удои и жирномолочность. Было установлено превосходство инбредных животных над аутбредными по удою на 4,1-5,8%. Также проводился сравнительный анализ наследуемости удои и жирномолочности у дочерей разных быков-производителей.

Ключевые слова: голштинская корова, удои, жирномолочность, инбридинг, экстерьерно-конституциональный тип, коэффициент наследуемости.

PRODUCTIVE FEATURES OF INBRED AND OUTBRED SEMI-SIBERIAN COWS OF DIFFERENT EXTERIOR-CONSTITUTIONAL TYPES

Aysanov Z.M.;

Professor of the Department of Zootechnics and Veterinary and Sanitary Examination,
Doctor of Agricultural Sciences, Professor,
zaurbek.1965@mail.ru

Tleinsheva M.G.;

Assistant Professor of the Department of Zootechnics and Veterinary and Sanitary Examination
Candidate of Agricultural Sciences, Assistant Professor,
e-mail: tleinsheva.madina@mail.ru

Tarchokov T.T.;

Professor of the Department of Zootechnics and Veterinary and Sanitary Examination,
Doctor of Agricultural Sciences, Professor,
e-mail: ttarchokov@mail.ru

Mollaeva A.B.;

Postgraduate student of the department
of the Department of Zootechnics and Veterinary and Sanitary Examination,

Annotation

The influence of inbreeding and the exterior-constitutional type of Holstein heifer cows on their milk yield and fat content was studied. The superiority of inbred animals over outbred animals in milk yield was established by 4.1-5.8%. A comparative analysis of the heritability of milk yield and fat content in the daughters of different bulls was also carried out.

Keywords: Holstein cow, milk yield, fat content, inbreeding, extra-constitutional type, heritability coefficient.

На показатели молочной продуктивности коров определенное влияние оказывают тип племенного подбора, использованный для их получения, и унаследованные от родителей или более отдаленных предков, расположенных во втором и третьем ряду родословной, экстерьерные особенности, достаточно сильно коррелирующие с уровнем продуктивности.

Общеизвестно, что крайним вариантом однородного подбора является родственное спаривание, применяемое только в племенных хозяйствах, занимающихся разведением чистопородных животных. При этом, получение животных с желательными признаками, к каковым в молочном скотоводстве относятся обильномолочность, высокие жирномолочность и белкомолочность, а также ярко выраженный молочный тип телосложения, может быть успешным только в том случае, если в геноме быка-производителя, на которого проводился инбридинг, отсутствуют летальные и полуплетальные гены [1-6].

Цель проведенных исследований – сравнительный анализ показателей молочной продуктивности инбредных и аутбредных коров-первотелок голштинской породы, различающихся по экстерьерно-конституциональным типам (лептосомный, мезосомный, эйрисомный), которые определяли на основе индекса эйрисомии, предложенного З.М. Айсановым [7].

В качестве объекта исследований были выбраны голштинские коровы-первотелки племенного репродуктора ООО «Агро-Союз» Кабардино-Балкарской Республики.

Статистическую обработку исходного материала проводили по общепринятым методикам [8].

Показатели молочной продуктивности (удой за лактацию и жирномолочность) подопытных коров-первотелок приводятся в таблице 1.

Из сравнительного анализа величины удоя за лактацию видно, что инбредные дочери всех быков-производителей превосходили по данному показателю своих аутбредных сверстниц и это превосходство у животных лептосомного, мезосомного и эйрисомного типов составило, соответственно, 476 кг, или 5,5% ($P>0,95$), 502 кг, или 5,8% ($P>0,95$) и 337 кг, или 4,1% ($P<0,95$).

В тоже время, по жирномолочности лучшими были аутбредные коровы-первотелки, превосходившие инбредных животных на 0,2-0,3 абс.% ($P<0,95$).

Таблица 1 – Молочная продуктивности инбредных и аутбредных коров-полусибсов разных экстерьерно-конституциональных типов

| Бык-производитель | Экстерьерно-конституциональный тип дочерей быка-производителя | Признак | Инбредные дочери быка-производителя | | Аутбредные дочери быка-производителя | |
|---------------------------------|---|-----------------|-------------------------------------|---------------------------|--------------------------------------|---------------------------|
| | | | n | $\bar{X} \pm m_{\bar{x}}$ | n | $\bar{X} \pm m_{\bar{x}}$ |
| Рэй-Мар Леджэнд 139164598 | Лептосомный | Удой | 10 | 8971±448 | 19 | 8478±221 |
| | | Жирномолочность | 10 | 3,81±0,04 | 19 | 3,83±0,03 |
| | Мезосомный | Удой | 16 | 9166±241 | 28 | 8716±197 |
| | | Жирномолочность | 16 | 3,81±0,05 | 28 | 3,84±0,03 |
| | Эйрисомный | Удой | 7 | 8511±469 | 15 | 8207±352 |
| | | Жирномолочность | 7 | 3,82±0,05 | 15 | 3,86±0,06 |
| Пайлот 63811814 | Лептосомный | Удой | 9 | 9285±376 | 19 | 8748±268 |
| | | Жирномолочность | 9 | 3,78±0,04 | 19 | 3,84±0,05 |
| | Мезосомный | Удой | 14 | 9511±267 | 26 | 8925±184 |
| | | Жирномолочность | 14 | 3,77±0,06 | 26 | 3,81±0,03 |
| | Эйрисомный | Удой | 8 | 8870±385 | 16 | 8452±306 |
| | | Жирномолочность | 8 | 3,79±0,08 | 16 | 3,82±0,05 |

| Бык-производитель | Экстерьерно-конституциональный тип дочерей быка-производителя | Признак | Инбредные дочери быка-производителя | | Аутбредные дочери быка-производителя | |
|------------------------|---|-----------------|-------------------------------------|---------------------------|--------------------------------------|---------------------------|
| | | | n | $\bar{X} \pm m_{\bar{x}}$ | n | $\bar{X} \pm m_{\bar{x}}$ |
| Шарки 131184495 | Лептосомный | Удой | 11 | 8673±327 | 24 | 8293±242 |
| | | Жирномолочность | 11 | 3,86±0,07 | 24 | 3,87±0,04 |
| | Мезосомный | Удой | 15 | 8864±273 | 39 | 8470±215 |
| | | Жирномолочность | 15 | 3,86±0,06 | 39 | 3,85±0,03 |
| | Эйрисомный | Удой | 9 | 8323±471 | 21 | 8059±331 |
| | | Жирномолочность | 9 | 3,87±0,07 | 21 | 3,86±0,04 |
| Все быки-производители | Лептосомный | Удой | 30 | 8956±201 | 62 | 8489±127 |
| | | Жирномолочность | 30 | 3,82±0,02 | 62 | 3,85±0,01 |
| | Мезосомный | Удой | 45 | 9173±205 | 93 | 8671±144 |
| | | Жирномолочность | 45 | 3,81±0,02 | 93 | 3,84±0,02 |
| | Эйрисомный | Удой | 24 | 8560±253 | 52 | 8223±176 |
| | | Жирномолочность | 24 | 3,83±0,04 | 52 | 3,85±0,02 |

В таблице 2 отражены коэффициенты наследуемости удоя за лактацию и жирномолочности у инбредных и аутбредных животных.

Таблица 2 – Коэффициент наследуемости удоя и жирномолочности у инбредных и аутбредных коров-полусибсов разных экстерьерно-конституциональных типов

| Бык-производитель | Экстерьерно-конституциональный тип дочерей быка-производителя | Показатель | Инбредные дочери быка-производителя | | Аутбредные дочери быка-производителя | |
|---------------------------------|---|--------------------|-------------------------------------|-------|--------------------------------------|-------|
| | | | n | h^2 | n | h^2 |
| Рэй-Мар Ледженд 139164598 | Лептосомный | Удой, кг | 10 | 0,370 | 19 | 0,263 |
| | | Жирномолочность, % | 10 | 0,474 | 19 | 0,389 |
| | Мезосомный | Удой, кг | 16 | 0,342 | 28 | 0,301 |
| | | Жирномолочность, % | 16 | 0,513 | 28 | 0,382 |
| | Эйрисомный | Удой, кг | 7 | 0,252 | 15 | 0,228 |
| | | Жирномолочность, % | 7 | 0,586 | 15 | 0,435 |
| Пайлот 63811814 | Лептосомный | Удой, кг | 9 | 0,393 | 19 | 0,285 |
| | | Жирномолочность, % | 9 | 0,541 | 19 | 0,279 |
| | Мезосомный | Удой, кг | 14 | 0,430 | 26 | 0,309 |
| | | Жирномолочность, % | 14 | 0,387 | 26 | 0,245 |
| | Эйрисомный | Удой, кг | 8 | 0,302 | 16 | 0,274 |
| | | Жирномолочность, % | 8 | 0,439 | 16 | 0,318 |
| Шарки 131184495 | Лептосомный | Удой, кг | 11 | 0,294 | 24 | 0,222 |
| | | Жирномолочность, % | 11 | 0,698 | 24 | 0,591 |
| | Мезосомный | Удой, кг | 15 | 0,325 | 39 | 0,247 |
| | | Жирномолочность, % | 15 | 0,619 | 39 | 0,594 |
| | Эйрисомный | Удой, кг | 9 | 0,238 | 21 | 0,194 |
| | | Жирномолочность, % | 9 | 0,665 | 21 | 0,647 |

Судя по данным, приведенным в таблице 2, у инбредных животных, независимо от их происхождения, как по удою за лактацию, так и по жирномолочности, коэффициенты наследуемости оказались выше, чем у аутбредных полусестер.

Заключение

В результате изучения влияния инбридинга и экстерьерно-конституционального типа коров-первотелок голштинской породы на их показатели молочной продуктивности, было установлено превосходство по удою инбредных животных лептосомного, мезосомного и эйрисомного типов над аутбредными животными лептосомного, мезосомного и эйрисомного типов, соответственно, на 5,5% ($P>0,95$), 5,8% ($P>0,95$) и 4,1% ($P<0,95$). Инбредные животные, независимо от их происхождения, отличались от аутбредных более высокой наследуемостью удоя и жирномолочности.

Литература

1. Айсанов З.М., Тарчоков Т.Т., Утижев А.З. Влияние инбридинга на производственные типы внучек разных быков-производителей // Вестник Донского ГАУ. 2015. № 2. 1 (16). С. 34-39.
2. Горелик О.В., Юрченко Н.А., Харлап С.Ю. Эффективность производства молока коровами в зависимости от уровня инбридинга // Вестник биотехнологии. 2020. № 1 (22). С. 8.
3. Смарагдов М.Г. Оценка инбридинга у голштинизированного скота // Молочное и мясное скотоводство. 2020. № 3. С. 3-7.
4. Иванова И.П., Юрк Н.А., Григорьев М.Е. и др. Влияние инбридинга на продуктивные качества молочного скота // Известия Горского ГАУ. 2021. Т. 58. № 2. С. 77-82.
5. Кузякина Л.И. Влияние инбридинга на хозяйственные признаки в молочном скотоводстве // Вестник Вятской ГСХА. 2021. № 2 (8). С. 6.
6. Моллаева А.Б., Вологирова Ф.А., Жуков А.А., Айсанов З.М. Влияние инбридинга на молочную продуктивности дочерей голштинских быков-производителей // Известия Горского ГАУ. 2022. Т. 59. № 2. С. 61-67.
7. Петухов В.Л., Короткевич О.С., Стамбеков С.Ж. и др. Генетика. – Новосибирск: Наука. 2007. 628 с.

УДК 636.082.024.

ЭКСТЕРЬЕРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ И ИНТЕНСИВНОСТЬ РОСТА БЫЧКОВ РАЗЛИЧНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ

Баркинхоев М.Б.;

аспирант кафедры «Зоотехния и ВСЭ»,
e-mail:barkinho@mail.ru

Гетоков О.О.;

профессор кафедры «Зоотехния и ВСЭ»
д.биол.н.,
e-mail:getokov777@mail.ru

ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия

Аннотация

В статье изучены рост и экстерьерные особенности симментальских помесных бычков различных генотипов. Установлено, что более высокой массой тела отличались симментал х голштинские бычки второго поколения, которые в 3-х месячном возрасте 2,1 и на 2,5%, в 6-мес. на 2,8 и 7,4%, в 9-мес. на 4,2 и 9,3%, в 12-мес. на 3,6 и 9,3%, в 15-мес. на 3,4 и 8,9% и в 18 месяцев на 3,3% и на 8,1% превосходили полукровных и чистопородных соответственно. Оценка экстерьера показала, что помеси 2 поколения по высоте в холке, высоте в крестце, косой длине туловища, обхвату груди за лопатками на 3,2, 3,1, 4,4 и на 1,8% превосходили симментальских сверстников соответственно.

Ключевые слова: экстерьер, рост, живая масса, помеси, бычки. голштинская, симментальская породы.

EXTERIOR FEATURES AND INTENSITY OF GROWTH OF BULLS OF VARIOUS ORIGINS

Barkinkhоеv M.B.,

post-graduate student of the Department
of "Zootechny and VSE",
e-mail:barkinho@mail.ru

Getokov O.O.,

Professor of the Department of "Zootechny and VSE"
Doctor of Biology,
e-mail:getokov777@mail.ru

FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia

Annotation

The article studies the growth and exterior features of Simmental crossbred bulls of various genotypes. It was found that simmental Holstein bulls of the second generation differed in higher body weight, which were 2.1% at 3 months of age and 2.5% at 6 months. by 2.8 and 7.4%, in 9 months. by 4.2 and 9.3%, in 12 months. by 3.6 and 9.3%, in 15 months. by 3.4 and 8.9% and at 18 months 3.3% and 8.1% outper-

formed half-breeds and purebred, respectively. The assessment of the exterior showed that the crossbreeds of the 2nd generation in height at the withers, height in the sacrum, oblique length of the trunk, chest girth behind the shoulder blades by 3.2, 3.1, 4.4 and 1.8% exceeded Simmental peers, respectively.

Keywords: exterior, height, live weight, crossbreeds, bulls. Holstein, Simmental breeds.

Экстерьер дает возможность судить о степени развития животного в пределах одного и того же конституционального типа. Он позволяет определить мясные качества животного. Развитие туловища в ширину, а также особенности ценных в мясном отношении частей тела или статей гарантируют получение хорошей мясной туши. При бонитировке, экстерьер описывают в числе других показателей [1-3].

По экстерьеру судят о конституции животного, который формируется под влиянием внутреннего строения тела. Например, узкая неглубокая грудь указывает на слабое развитие легких и сердца, угловатые формы тела и обтянутая вокруг мышц кожа – на слабое развитие жировой ткани и подкожной клетчатки, тонкие ноги – на слабо развитый костяк и т.д. [4-6].

Следует отметить, что экстерьер и живая масса животных не раз привлекали внимание ученых и практиков как предмет исследований в скотоводстве. Практически для каждой породы крупного рогатого скота найдены оптимальные величины живой массы, определены показатели наследуемости и изменчивости. Живая масса как показатель является одним из главных признаков общего развития животного [7] (Таблица 1).

Таблица 1 – Динамика живой массы бычков, кг, $\bar{X} \pm m_x$

| Возраст, периоды | Генотип | | |
|---------------------|----------------|--|--|
| | симментальская | симментальская × голштинская, F ₁ | симментальская × голштинская, F ₂ |
| Масса, при рождении | 32,6±1,66 | 30,5±1,91 | 29,0±2,4 |
| 3 | 94,8±0,71 | 95,2±0,84 | 97,2±1,2 |
| 6 | 163,5±1,65 | 170,7±1,92 | 175,6±2,10 |
| 9 | 224,4±0,95 | 235,4±1,03 | 245,4±1,2 |
| 12 | 288,0±0,89 | 304,0±0,91 | 315,0±0,99 |
| 15 | 354,2±0,80 | 373,2±0,90 | 386,0±1,09 |
| 18 | 424,1±0,69 | 444,0±0,75 | 458,7±0,85 |

Как видно из данных таблицы, более высокой живой массой отличались у симментал × голштинские бычки второго поколения, которые в 3-х месячном возрасте 2,1 и на 2,5%, в 6-мес. на 2,8 и 7,4%, в 9-мес. на 4,2 и 9,3%, в 12-мес. на 3,6 и 9,3%, в 15-мес. на 3,4 и 8,9% соответственно превосходили полукровных и чистопородных. В 18 – месячном возрасте $\frac{3}{4}$ -кровные бычки по живой массе на 8,1% или на 34,6кг (P>0,999) превосходили чистопородных, а их полукровные сверстники по данному показателю занимали промежуточное положение.

В современных условиях разведения определению интенсивности роста животных придают важное значение, так как животные, которые быстро растут при всех других равных условиях кормов на единицу прироста тратят меньше, чем животные, которые растут медленно [8] (Таблица 2).

Таблица 2 – Коэффициенты роста бычков

| Порода, породность | Периоды | | | | | | |
|--|--------------|------|------|------|-------|-------|-------|
| | при рождении | 3 | 6 | 9 | 12 | 15 | 18 |
| Симментальская | 1 | 2,90 | 5,01 | 6,88 | 8,83 | 10,8 | 13,0 |
| Симментальская × голштинская, F ₁ | 1 | 3,12 | 5,59 | 7,71 | 9,96 | 12,23 | 14,55 |
| Симментальская × голштинская, F ₂ | 1 | 3,35 | 6,05 | 8,46 | 10,86 | 13,31 | 15,81 |

Как видно из данных таблицы, более высокими показателями отличались $\frac{3}{4}$ -кровные помесные животные, у которых от рождения до 6-ти месячного возраста живая масса увеличилась в 6,05 раза, у полукровных в 5,59 раз, а у чистопородных в 5,01 раза. Или первые на 8,2% превосходили вторых и на 20,7% третьих. Исследования показывают, что в последующие возрастные периоды наблюдается аналогичная закономерность. Так, от рождения до 18-ти месячного возраста живая

масса тела помесных бычков увеличилась в 15,8 раза, что на 8,5 и на 21,6% выше, чем у полукровных помесей и чистопородных животных соответственно.

В процессе проведения исследований одним из главных признаков является вычисление относительного роста, который характеризует энергию роста животных (Таблица 3).

Из данных таблицы 3 и рисунка 1 видно, что бычки различных генотипов характеризовались не одинаковой энергией роста. Более высокая энергия роста у бычков всех групп была установлена от рождения до 6-го возраста, а в последующие возрастные периоды их жизни этот показатель имеет тенденцию к снижению.

В возрасте 0-3 мес. относительная скорость роста у симментальская × голштинская помесей второго поколения составила 107,7%, что на 4,7% и 10,1% больше, чем у полукровных помесей и чистопородных соответственно.

Таблица 3 – Относительная скорость роста живой массы бычков, %

| Генотип | Возраст, периоды | | | | | |
|--|------------------|------|------|------|-------|-------|
| | 0-3 | 3-6 | 6-9 | 9-12 | 12-15 | 15-18 |
| Симментальская | 97,6 | 53,2 | 31,4 | 24,8 | 20,6 | 17,9 |
| Симментальская × голштинская, F ₁ | 103,0 | 56,8 | 31,8 | 25,4 | 20,4 | 17,2 |
| Симментальская × голштинская, F ₂ | 107,7 | 57,4 | 33,1 | 24,8 | 20,2 | 17,3 |

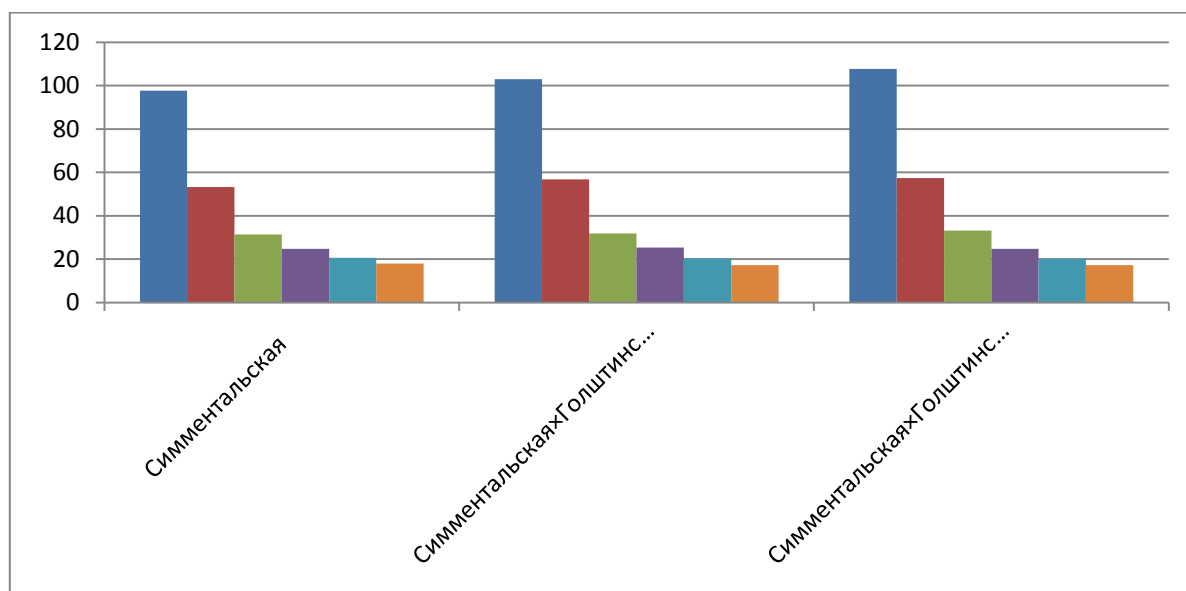


Рисунок 1 – Относительная скорость роста живой массы бычков, %

Подобная тенденция сохраняется с 3-х до 6-ти и с 6-ти до 9-ти месячного возраста. В последующие возрастные периоды напряженность роста у всех подопытных бычков снижается и между группами по данному показателю практически нет различий.

Наряду с изучением живой массы и интенсивности роста молодняка очень важное значение придается оценке их экстерьера, так как по данному признаку можно судить о крепости конституции и здоровье животных (таблица 4).

Таблица 4 – Промеры тела бычков в 18-ти мес. возрасте, см

| Промеры | Порода Породность | | |
|---------------------------|-------------------|--|--|
| | симментальская | симментальская × голштинская, F ₁ | симментальская × голштинская, F ₂ |
| Высота в холке | 122,5 | 123,7 | 126,5 |
| Высота в крестце | 124,6 | 125,2 | 128,5 |
| Ширина груди | 41,7 | 42,5 | 44,7 |
| Ширина в моклаках | 43,2 | 43,1 | 45,2 |
| Глубина груди | 65,6 | 67,5 | 68,8 |
| Косая длина туловища | 156,4 | 160,1 | 163,3 |
| Обхват груди за лопатками | 175,6 | 177,3 | 178,8 |
| Обхват пясти | 20,0 | 19,7 | 19,0 |

Из данных таблицы видно, что бычки в зависимости от кровности различались по основным промерам тела. Так, более высокими они оказались у симментальская × голштинская помесей второго поколения, которые по высоте в холке, высоте в крестце косо́й длине туловища, обхвату груди за лопатками на 3,2, 3,1, 4,4 и на 1,8% соответственно превосходили симментальских сверстников.

Наиболее значимые различия между подопытными группами установлены по ширине и глубине груди и по этим показателям помеси второго поколения на 7,1 и 4,6% превосходили чистопородных.

Абсолютные величины промеров позволяют сравнивать развитие отдельных статей у животных, но не характеризуют пропорции их телосложения. Показателем же определяющим тип телосложения является вычисление их индексов [9,10] (таблица 5).

Таблица 5 – Индексы телосложения, 18-мес. возраст

| Индексы телосложения | Порода, породность | | |
|----------------------|--------------------|--|--|
| | симментальская | симментальская × голштинская, F ₁ | симментальская × голштинская, F ₂ |
| Длинноногости | 46,4 | 45,4 | 45,6 |
| Растянутости | 130,8 | 131,8 | 133,0 |
| Тазогрудной | 96,5 | 98,6 | 98,8 |
| Грудной | 63,5 | 62,9 | 64,9 |
| Сбитости | 112,2 | 110,7 | 109,5 |
| Перерослости | 101,7 | 101,2 | 101,6 |
| Костистости | 16,3 | 15,9 | 15,0 |

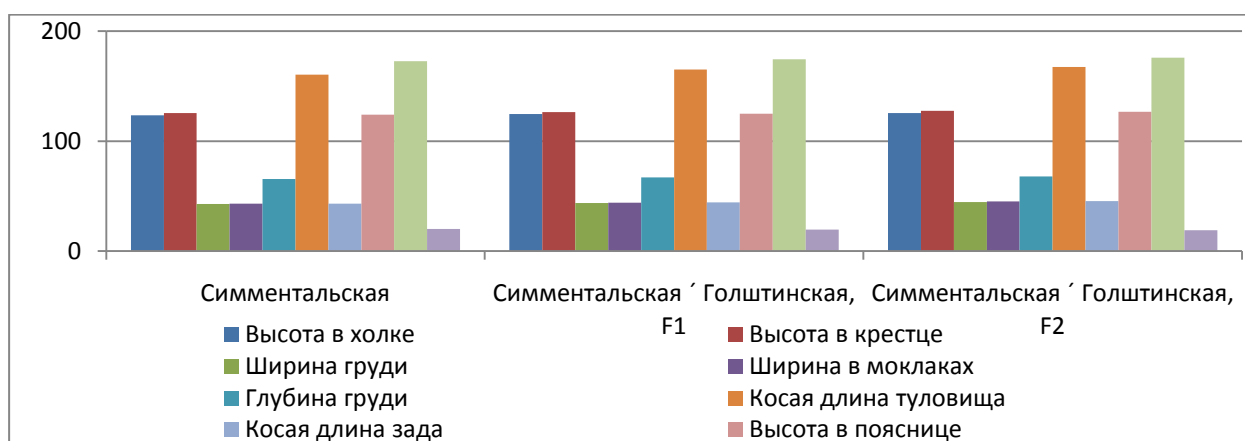


Рисунок 3 – Индексы телосложения, 18-мес.

Как видно из данных таблицы 4 и рисунка 2, с увеличением кровности по голштинской породе такие индексы как длинноногости, сбитости, костистости имеют тенденцию к некоторому снижению, а по таким индексам как растянутости, грудной и тазогрудной помеси имеют преимущество над чистопородными.

Анализ приведенных данных показывает, что помесные бычки как первого, так и второго поколений интенсивности роста и экстерьерным показателям превосходят чистопородных сверстников.

Литература

1. Бозиев, Н. Откормочные качества и мясная продуктивность животных разных генотипов / Н. Бозиев, О. Гетоков // Молочное и мясное скотоводство. 1990.-№5.-С.25-26.
2. Ужахов, М.И. Мясная продуктивность бычков разных генотипов/М.И. Ужахов, О.О. Гетоков/ Мат. Межд. науч.-практ. конф. «Сельскохозяйственное землепользование и продовольственная безопасность», посв. памяти проф. Б.Х. Фиापшева, Нальчик, 2020.-С.147-151.
3. Гетоков, О.О. Совершенствование красного степного скота на Северном Кавказе / О.О. Гетоков, М-Г.М. Долгиев, М.И. Ужахов // Зоотехния. – 2012. – №7. – С. 3-4.
4. Цечоева, А.Х. Влияние технологических приемов на мясную продуктивность и качество мяса бычков/А.Х. Цечоева, О.О. Гетоков, Ш.Б. Хашегульгов//Монография, издательство ООО «КЕП», Назрань, 2022.-172с.

5. Гетоков, О.О. Биологические особенности и продуктивные качества голштинизированного скота Кабардино-Балкарии. /О.О. Гетоков/Дис. ... докт. биол. наук. – ВНИИ плем. – п. Лесные Поляны, Моск., 2000. – 302 С.

6. Долов, М.М. Селекция количественных при скрещивании симментальских коров с голштинскими быками красно-пестрой масти/М.М.Долов, О.О. Гетоков//Сб. науч. тр.по итогам 9 Межд. науч.-практ. конф.«Роль науки и технологий в обеспечении устойчивого развития АПК», посв. памяти проф. Жерукова Б.Х., Нальчик, 2021.-С. 111-114.

7. Гетоков, О.О. Улучшение откормочных качеств бычков при скрещивании/О.О. Гетоков, М.И. Ужахов, З.М. Долгиева//Молочное и мясное скотоводство, 2004.-№1. – С.5-6.

8. Гетоков, О.О. Влияние генотипа бычков на их откормочные и мясные качества/О.О. Гетоков, Р.З. Абдулхаликов, Ц.Б. Кагермазов // Аграрная Россия, 2022.-№7.-С.29-32. «Приоритет-2030», Махачкала, 2021.-С.153-161.

9. Гетоков, О.О. Мясная продуктивность симментал×голштинских помесных бычков / О.О. Гетоков, А.Х. Казиев // Молочное и мясное скотоводство, 2013.-№8.-С.21.

УДК 619:615.015 (075.8)

СРАВНЕНИЕ СХЕМ ЛЕЧЕНИЯ УРОЦИСТИТА У КОТОВ

Бурцева Т.В.;

доцент кафедры инфекционной и незаразной патологии, к.п.н.,
Уральский ГАУ, г. Екатеринбург, Россия доцент;
e-mail: burceva72@inbox.ru

Садыкова А.Р.;

студент,
Уральский ГАУ, г. Екатеринбург, Россия;
e-mail: angelinasadykova6@gmail.com

Бахарева Е.А.;

студент,
Уральский ГАУ, г. Екатеринбург, Россия;
e-mail: kat.esa766398@gmail.com

Аннотация

В наши дни любителей мелких домашних животных становится всё больше. Люди в большей степени относятся к своим питомцам, как к членам семьи. Поэтому с нравственной точки зрения продление жизни животных и улучшение ее качества при различных болезнях, особенно с хроническим течением, является актуальным и особенно важным в области ветеринарной медицины. Инфекции мочевыводящих путей являются одними из самых часто встречающихся инфекций в практике мелких животных. В данной статье сравниваются две схемы лечения уроцистита у кошек.

Ключевые слова: уроцистит, кот, синулокс, фитолизин, цистенал, папаверин, дротаверин.

COMPARISON OF TREATMENT REGIMENS FOR UROCYSTITIS IN CATS

Burtseva T.V.;

Associate Professor of the Department of Infectious and Non-Contagious Pathology,
Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor
Ural State Agrarian University, Yekaterinburg, Russia;
e-mail: burceva72@inbox.ru

Sadykova A.R.;

student,
Ural State Agrarian University, Yekaterinburg, Russia;
e-mail: angelinasadykova6@gmail.com

Bakhareva E.A.;

student,
Ural State Agrarian University, Yekaterinburg, Russia;
e-mail: kat.esa766398@gmail.com

Annotation

Nowadays, there are more and more lovers of small pets. People treat their pets more like family members. Therefore, from a moral point of view, prolonging the life of animals and improving its quality in various diseases, especially those with a chronic course, is relevant and especially important in the field of veterinary medicine. Urinary tract infections are among the most common infections in small animal practice. This article compares two treatment regimens for urocystitis in cats.

Keywords: urocystitis, cat, synulox, phytolysin, cystenal, papaverine, drotaverine.

Уроцистит – это патологический процесс, при котором одновременно идет воспаление мочевого пузыря и уретры [1]. Заболевание встречается как у котиков, так и у кошек. Однако коты болеют чаще. Связывают это с тем, что у самцов мочеиспускательный канал (уретра) длинный и узкий, имеет изгибы, поэтому подвержен образованию пробок, которые препятствуют нормальному отделению мочи. В задержавшейся в организме моче размножаются микроорганизмы, которые вызывают воспаление. Уроциститы у котиков делятся на первичные и вторичные. В первом случае воспаление развивается непосредственно в мочевом пузыре или уретре. Вторичный уроцистит возникает на фоне других заболеваний, например, мочекаменной болезни. Лечение уроцистита у котиков проводится преимущественно консервативными методами [2]. Следует помнить, что только врач устанавливает необходимость введения в терапию каждого медикамента. Чтобы определить тактику лечения проводится диагностика, включающая бак посев и общий клинический анализ мочи, рентгенографию и УЗИ органов мочевыделительной системы.

Цель и методика исследований. *Цель:* определить наиболее эффективный метод лечения уроцистита у котиков. *Задачи исследования:* Изучить два метода лечения уроцистита, выявить их различия, указать эффективность использования того или иного метода лечения данного заболевания.

Материалы и методы. В эксперименте находились коты, поступавшие на обследование в ветеринарную клинику г. Екатеринбурга. Для сравнения были сформированы две опытные группы, состоящие из клинически подозрительных на уроцистит животных одного пола, породы и репродуктивного статуса в возрасте до 10 лет. Каждая из групп включала в себя по 5 животных. После сбора анамнезов, необходимых анализов и постановки диагноза животных разделили на группы и назначили лечение. В схему терапии первой опытной группы входили препараты: раствор Натрия хлорида 0,9%, Дротаверин, Синулокс, Гемобаланс, Фитолизин, корма Ренал адванс и Purina NF. В схему лечения второй опытной группы входили препараты: раствор Рингер Локка, Папаверин, Синулокс, Гемобаланс, Цистенал, Ренал адванс и Purina NF.

Результаты исследований. На 15 день лечения был проведен контрольный приём животных, оценка физикального статуса. Прогрессию или регрессию болезни в процессе лечения и профилактики контролировали доступными диагностическими методами – лабораторным исследованием проб мочи и УЗИ. При обследовании животных установили их угнетенное состояние, болезненность при пальпации брюшной полости, рвоту, частое мочеиспускание малыми порциями, повышенную жажду, гематурию. Диагностический подход включал в себя – гематологические тесты, которые позволяют получить подробную информацию о состоянии здоровья животного. Данным способом можно выявить развитие воспалительных реакций, протекающих в организме, обезвоживание или дегидратацию, симптомы анемии. Средние результаты исследования картины крови представлены в таблицах 2 и 3.

По результатам гематологических данных (таблица 1), видно, что у животных наблюдается лейко и эритропения. Эти данные указывают на дегидратацию организма. Также скорость оседания эритроцитов повышена, что отражает повышение белковых фракций плазмы. Анализ лейкоцитарного профиля показал, что у котиков отмечалось повышение нейтрофильного ряда – нейтрофилия. На наличие воспалительного процесса, возможно и протозойного заболевания, указывает лимфоцитопения и моноцитоз.

Таблица 1

| Препарат | Первая опытная группа | Вторая опытная группа |
|----------------------------|--|-----------------------------------|
| Натрия хлорид/Рингер Локка | 100 мл внутривенно-капельно 1 раз в день, 7 дней | |
| Дротаверин/Папаверин | 0,3 мл внутривенно-капельно 1 раз в день, 7 дней. | |
| Синулокс | 0,25 мл подкожно 1 раз в день, 3 дня | |
| Гемобаланс | 0,25 внутримышечно, 3-кратно 1 раз в 48 часов | |
| Фитолизин/Цистенал | 1/4 таблетки 1 раз в день 10 дней | 1/4 таблетки 1 раз в день 10 дней |
| Ренал адванс | В корм для кошек до 2,5 кг – 1 порция ежедневно, для кошек от 2,5 кг до 5 кг – 2 порции ежедневно, 30 дней | |
| Корм Purina NF | 30 дней | |

По результатам биохимического анализа крови (таблица 2) было выявлено: увеличение концентрации мочевины, креатинина, что обусловлено снижением окислительной функции почек. Рост активности амилазы в сыворотке крови может быть вызван снижением процессов выведения данного фермента путем фильтрации или усиленной реабсорбцией её в поврежденных почечных канальцах. Повышение ферментов АСТ и АЛТ в сыворотке крови связано с поражением печени у животных на фоне неправильного рациона кормления и возникшего уроцистита. Мочу для анализа собирали при массаже мочевого пузыря и путем катетеризации в стерильные чашки Петри. Органолептически определяли цвет и запах. Для оценки прозрачности в качестве фона использовали белый лист бумаги. Удельный вес, рН, количество лейкоцитов и эритроцитов, содержание белка, глюкозы, нитритов, кетонов, билирубина, уробилиногена в моче определяли с помощью тест – полосок. Анализ мочи даёт представление о функции почек, позволяет обнаружить воспалительный процесс в мочевом пузыре и мочевыводящих путях. Результаты исследования мочи представлены в таблице 4.

Таблица 2

| Показатель | Средние нормативные показатели для кошек | Результат (n=5) |
|---------------------------------|--|-----------------|
| Эритроциты, ×10 ¹² л | 5,3-10,5 | 3,8±0,33 |
| СОЭ, мм/ч | 1-6 | 25,0±0,15 |
| Лейкоциты, ×10 ⁹ л | 5-18,5 | 3,3±0,14 |
| Лейкоцитарный профиль, % | | |
| Эозинофилы | 0,1-1,1 | 0,5±0,42 |
| Палочкоядерные нейтрофилы | 0 | 2,4±0,69 |
| Сегментоядерные нейтрофилы | 2,5-12,5 | 23,8±0,56 |
| Лимфоциты | 0,4-6,8 | 0,2±0,10 |
| Моноциты | 0,1-1,7 | 5,4±0,12 |

По результатам исследования мочи (таблица 3) было установлено повышение кислотности мочи, гематурия, протеинурия, что свидетельствовало о воспалительных процессах и травматизации в мочевыводящих путях; повышение уробилиногена, что вероятно связано с поражением печени [3]. При оценке клинического статуса котов до лечения установили, что у животных наблюдалась дегидратация организма, была снижена окислительная и фильтрационная функции мочевыделительной и мочевыводящей системы; воспалительные процессы в организме и поражение печени. Снижение концентрации железа указывало на анемию за счет обезвоживания организма [4]. Наблюдалось улучшение состояния питомцев уже на 3-5 день лечения. Однако у животных первой опытной группы, в схему лечения которых входил фитилизин, улучшения были заметны на 5 день лечения, тогда как у животных, второй опытной группы с применением цистенала – на 3 день лечения. Также различия наблюдались при оценке морфологических показателей. Результаты представлены в таблице 4. Так, на 15 день лечения количество эритроцитов у кошек обеих групп повысилось, но все еще было ниже нижней границы нормы.

Таблица 3

| Показатель | Средние нормативные показатели для кошек | Результат (n=5) |
|--------------------------|--|-----------------|
| Белок общий, г/л | 57-80 | 73,3±0,62 |
| Билирубин | 0-10 | 7,8±0,32 |
| АЛТ, МЕ/л | 10-100 | 105,2±0,09 |
| АСТ, МЕ/л | 0-48 | 57,3±4,11 |
| Креатинин, мкмоль/л | 71-178 | 228,6±11,4 |
| Мочевина, ммоль/л | 5,7-10,9 | 13,6±0,84 |
| Глюкоза, ммоль/л | 4,1-8,8 | 4,2±0,07 |
| Холестерин, ммоль/л | 1,7-5,8 | 5,6±0,35 |
| α-амилаза, МЕ/л | 365-1310 | 1350,4±24,70 |
| Фосфор, ммоль/л | 0,9-2,4 | 1,26±0,14 |
| Кальций, ммоль/л | 1,9-2,8 | 2,6±0,21 |
| Щелочная фосфатаза, Ед/л | 14-90 | 110,6±2,53 |

Таблица 4

| Показатель | Средние нормативные показатели для кошек | Результат (n=5) |
|-------------------------|--|---------------------------|
| Цвет мочи | Жёлтая | Соломенно-желтый |
| Прозрачность | Прозрачная | Прозрачная |
| Кислотность (рН) | 5,0-6,5 | 8,5±0,3 |
| Белок | 0-0,4 | 150±100 |
| Глюкоза | 0-1,5 | 0,0 |
| Кетоновые тела | Отсутствует | Не обнаружено |
| Уробилиноген | 0-6 | 10±1,3 |
| Кровяные пигменты | Отсутствует | Следы |
| Неорганизованный осадок | Отсутствует | Мочевая кислота и ее соли |

Таблица 5

| Показатель | Средние нормативные показатели для кошек | На 15 день лечения | |
|---------------------------------|--|------------------------------|------------------------------|
| | | первая опытная группа, (n=5) | вторая опытная группа, (n=5) |
| Эритроциты, ×10 ¹² л | 5,3-10,5 | 5,1±0,18 | 5,3±0,26 |
| СОЭ, мм/ч | 1-6 | 13,0±0,15 | 11,8±0,15 |
| Лейкоциты, ×10 ⁹ л | 5-18,5 | 4,6±0,4 | 4,8±0,6 |
| Лейкоцитарный профиль, % | | | |
| Эозинофилы | 0,1-1,1 | 0,6±0,14 | 0,7±0,33 |
| Палочкоядерные нейтрофилы | 0 | 0,3±0,47 | 0,05±0,45 |
| Сегментоядерные нейтрофилы | 2,5-12,5 | 14,2±0,68 | 12,2±0,58 |
| Лимфоциты | 0,4-6,8 | 0,25±0,15 | 0,37±0,13 |
| Моноциты | 0,1-1,7 | 1,9±0,21 | 1,43±0,17 |

Количество лейкоцитов в первой опытной группе ближе к норме, так же произошла нормализация показателей лейкограммы, что подтверждало улучшение клинического статуса животных, но не по всем показателям. Во второй опытной группе показатели, которые превышали референсные значения достигли нормативного уровня, что свидетельствовало о купировании воспалительного процесса. Проведённая терапия повлияла на биохимические показатели крови в обеих опытных группах (таблица 6).

Таблица 6

| Показатель | Норма | На 15 день лечения | |
|--------------------------|----------|------------------------------|------------------------------|
| | | первая опытная группа, (n=5) | вторая опытная группа, (n=5) |
| Белок общий, г/л | 57-80 | 70,2±0,15 | 62,3±0,16 |
| Билирубин | 0-10 | 6,3±0,35 | 6,1±0,58 |
| АЛТ, МЕ/л | 10-100 | 103,4±0,10 | 99,7±0,10 |
| АСТ, МЕ/л | 0-48 | 50,2±0,18 | 49,3±0,12 |
| Креатинин, мкмоль/л | 71-178 | 140,0±10,8 | 118±11,6 |
| Мочевина, ммоль/л | 5,7-10,9 | 12,0±1,60 | 11,2±1,32 |
| Глюкоза, ммоль/л | 4,1-8,8 | 4,3±0,13 | 4,5±0,14 |
| Холестерин, ммоль/л | 1,7-5,8 | 3,8±0,26 | 3,6±0,25 |
| а-амилаза, МЕ/л | 365-1310 | 1322±16,80 | 1315±18,60 |
| Фосфор, ммоль/л | 0,9-2,4 | 1,4±0,11 | 1,5±0,11 |
| Кальций, ммоль/л | 1,9-2,8 | 2,50±0,11 | 2,47±0,13 |
| Щелочная фосфатаза, Ед/л | 14-90 | 94±2,42 | 60,2±2,62 |

Содержание креатинина, а-амилазы и щелочной фосфатазы у кошек первой опытной группы было ниже, чем у аналогов второй группы, что свидетельствовало о более активном восстановлении функции мочевыводящей системы у животных этой группы. В результате лечения показатели мочи на 15 день терапии так же изменились. Установлена тенденция к снижению концентрации белка,

уробилиногена и снижению кислотности. Однако, во второй опытной группе данные показатели были ближе к нормативным значениям.

Таблица 7

| Показатели | Средние нормативные показатели для кошек | На 15 день лечения | |
|-------------------------|--|------------------------------|------------------------------|
| | | первая опытная группа, (n=5) | вторая опытная группа, (n=5) |
| Цвет мочи | жёлтая | желтая | желтая |
| Прозрачность | прозрачная | прозрачная | прозрачная |
| Кислотность (рН) | 5,0-6,5 | 6,9±0,6 | 6,3±0,5 |
| Белок | 0-0,4 | 95±12,0 | 89±11,3 |
| Глюкоза | 0-1,5 | 0,0 | 0,0 |
| Кетоновые тела | отсутствует | не обнаружено | не обнаружено |
| Уробилиноген | 0-6 | 7±1,3 | 7±1,3 |
| Кровяные пигменты | отсутствует | не обнаружено | не обнаружено |
| Неорганизованный осадок | отсутствует | не обнаружено | не обнаружено |

Проведенная терапия во всех опытных группах повлияла на нормализацию клинического состояния животных. Оценка лабораторных исследований крови и мочи свидетельствовала о тенденции к восстановлению физикального состояния животных.

Выводы. Схема лечения больных котом с применением препарата «Цистенал» оказывает хороший терапевтический эффект и тенденцию к более активному выздоровлению животных, по сравнению с первой опытной группой с применением препарата «Фитолизин».

Литература

1. Гертман, А. М. Болезни почек и органов мочевыделительной системы животных: учебное пособие / А. М. Гертман, Т. С. Самсонова. – 2-е изд., испр. – Санкт-Петербург: Лань, 2021. – 388 с. – ISBN 978-5-8114-2221-0. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/168965>
2. Динченко, О.И. Особенности уролитиаза собак и кошек в условиях мегаполиса (распространение, этиология, патогенез, диагностика и терапия): Москва, 2005. -16с.
3. Докалова Е.О. Диагностика и лечение уроцистита у кошек в условиях ветеринарной клиники / Е.О. Докалова, Т.Т. Левицкая // в сборнике: Роль аграрной науки в устойчивом развитии сельских территорий: Сб. V Всероссийской (национальной) научной конференции / Новосиб. гос. аграр. ун-т. – Новосибирск: ИЦ НГАУ «Золотой колос». – С. 479-482.
4. Иванов А. А. Клиническая лабораторная диагностика: учебное пособие для вузов / А. А. Иванов. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2021. – 432 с. – ISBN 978-5-8114-7682-4. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/164716>

УДК 619: 615.2

ФИТОБИОТИКИ КАК ОДНО ИЗ АЛЬТЕРНАТИВНЫХ НАПРАВЛЕНИЙ В ПРОФИЛАКТИКЕ ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ У МОЛОДНЯКА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА

Бухтиярова И.П.;

зав. кафедрой, доцент, кандидат фармацевтических наук,
ГБОУ ВО «Донбасская аграрная академия», ДНР, Донецк, Россия;
e-mail: irbuxtik@mail.ru

Пересекина Н.Н.;

старший преподаватель кафедры «Анатомия, физиология, акушерство и хирургия животных»,
ГБОУ ВО «Донбасская аграрная академия», ДНР, Донецк, Россия;
e-mail: nata_peresekina@mail.ru

Аннотация

В данной статье представлено одно из актуальных направлений в профилактике желудочно-кишечных заболеваний молодняка крупного рогатого скота. Использование фитобиотиков на со-

временном этапе является альтернативой антибактериальной терапии как для лечения и профилактики данной патологии.

Ключевые слова: ветеринария, фитобиотики, корма, добавки, животноводство.

PHYTOBIOTICS AS ONE OF THE ALTERNATIVE TRENDS IN THE PREVENTION OF GASTROINTESTINAL DISEASES IN YOUNG CATTLE

Bukhtiyarova I.P.;

head. Department, docent, Candidate of Pharmaceutical Sciences,
"Donbass Agrarian Academy", DPR, Donetsk, Russia;
e-mail: irbuxtik@mail.ru

Peresekina N.N.;

Senior Lecturer of the Department "Anatomy, Physiology, Obstetrics and Surgery of Animals", "Donbass Agrarian Academy", DPR, Donetsk, Russia;
e-mail: nata_peresekina@mail.ru

Annotation

This article presents one of the current trends in the prevention of gastrointestinal diseases in young cattle. The use of phytobiotics at the present stage is an alternative to antibiotic therapy for both the treatment and prevention of this pathology.

Key words: veterinary medicine, phytobiotics, feed, additives, animal husbandry.

Актуальным вопросом на современном этапе развития животноводства остается разработка и внедрение альтернативных направлений лечения и профилактики многих заболеваний животных. Антимикробная терапия по-прежнему занимает одно из ведущих мест в лечении и профилактике заболеваний крупного рогатого скота и телят, а также в кормовых добавках.

Кормовые антибиотики широко использовались в животноводстве во второй половине двадцатого века. Использование кормовых добавок на основе антибиотиков может оказывать неблагоприятное воздействие на организм животных, поскольку дозы противомикробных препаратов не всегда контролируются и могут быть чрезмерными, что может оказывать токсическое воздействие на органы и системы как взрослых животных, так и на растущий организм [5].

Использование антибиотиков в кормах для животных – эффективный способ повысить усвояемость корма, стимулировать рост животных и улучшить качество получаемого продукта. Однако устойчивость бактерий к противомикробным препаратам возрастает, что снижает фармакологические эффекты антибиотиков. Некоторые зарубежные авторы утверждают, что нетерапевтическое использование противомикробных препаратов может привести к устойчивости к лекарствам, которые даже не использовались у домашнего скота.

Многие исследователи, работающие в области питания животных, обратили свое внимание на биологически активные вещества в качестве альтернативы антибиотикотерапии, вырабатываемой на растениях. Фитобиотики – это биологически активные вещества растительного происхождения, которые улучшают функционирование иммунной системы, оказывают значительное влияние на здоровье животных и повышают их продуктивность (растительного происхождения или кормовые добавки) [6].

В рационе фитобиотики могут быть успешным решением в качестве замены антибиотиков в кормах для сельскохозяйственных животных.

Чтобы стимулировать рост живой массы и повысить продуктивность, а также улучшить качество кормов, получаемых от сельскохозяйственных животных, в рацион включают разнообразные травы, специи и растительные продукты, используемые полностью или частично, экстракты, специи и эфирные масла, воздействие которых на выработку пищеварительных секретов, активацию иммунной системы оказывает благотворное влияние, а также оказывает антибактериальное, противовирусное, противовоспалительное действие, способствует повышению антиоксидантной активности организма животных [1].

Установлено, что механизм антибактериального действия фитобиотиков проявляется в следующем процессе: гидрофобные эфирные масла проникают через мембрану бактериальных клеток, нарушая структуру клеточной мембраны и вызывая отток ионов из клетки, что приводит к разрыву электронов. Изменения в транспорте, транслокации белков, окислительном фосфорилировании и многих других ферментативных процессах. Эти реакции приводят к снижению осмотического давления клеток, а иногда даже осмотического давления клеток, что приводит к гибели бактерий. Вторым механизмом действия считается ферментативное ингибирование синтеза ДНК и РНК, важных

белков в бактериальных клетках, что приводит к уменьшению внутриклеточного пула АТФ и увеличению его гидролиза. Третий механизм действия основан на действии эфирных масел и других биологически активных веществ, влияющих на микробную нагрузку живых патогенных бактерий [3].

Противовоспалительное и иммуностимулирующее действие фитобиотиков связано с повышением активности лимфоцитов, макрофагов и NK-клеток (естественных киллеров, входящих в состав врожденной иммунной системы) за счет усиления фагоцитоза и стимуляции синтеза интерферона. иммунный ответ, а также изменения слизистой оболочки желудочно-кишечного тракта. Стимуляция пищеварительной секреции с помощью растительных эфирных масел будет способствовать слюноотделению, выделению желчи и активации слизи, ферментов поджелудочной железы, что увеличит усвоение питательных веществ. Благоприятное воздействие на микробиоту кишечника улучшит процессы пищеварения при минимальном воздействии микробных токсинов, тем самым активизируя иммунную систему.

Стрессовые ситуации у животных могут привести к снижению системы антиоксидантной защиты, что приводит к усилению окисления свободных радикалов у животного, что способствует снижению сопротивляемости организма различным заболеваниям. Установлено влияние фитобиотиков на взаимосвязь снижения сопротивляемости организма и повышения активности свободнорадикальных процессов, что может негативно сказаться на здоровье животных, их устойчивости к болезням, снижении продуктивности и качества продукции. Рекомендуется повышать продуктивность животных за счет введения в рацион растительных препаратов, обладающих антиоксидантными свойствами, тем самым повышая качество откорма [2].

Существует большое разнообразие средств защиты растений, источником которых являются: деревья (хвоя и древесная зелень); травы (цветущие растения); специи (травы с сильным запахом); эфирные масла.

Ассортимент активных ингредиентов фитобиотиков представляет собой широкий спектр трав, специй и продуктов с эфирными маслами растительного происхождения с запахом и другими характерными свойствами, часто используемых в производстве продуктов питания, парфюмерии, отдушек и фармацевтических препаратов. Эфирные масла обладают различной степенью антимикробной, противовирусной, нематоцидной, противогрибковой, инсектицидной и антиоксидантной активности.

По частоте употребления-яснотковые или лабиат; зонтичные или сельдерейные (Зонтичные, *Ariaceae*); Сложноцветные (*Asteraceae*, *Compositae*); пасленовые (*Solanaceae*), имбирные (*Zingiberaceae*); капустные (*Brassicaceae*).

Среди фитобиотиков, содержащих антиоксидантные компоненты, наибольший интерес представляют эфирные масла из семейства цветков липы, продукты из розмарина. Его антиоксидантная активность обусловлена фенольными терпенами: розмариновой кислотой и розмаролом. Ярко выраженными антиоксидантными свойствами обладают тимьян и орегано из СЕМА. *Labiatae*, содержащие большое количество монотерпенов, тимола и карвакрола.

Растения семейства зонтичных-анис и кинза, представители семейства пасленовых – черный перец, красный перец и перец чили-содержат повышенное количество антиоксидантных и антимикробных компонентов.

Зеленый чай богат флавоноидами, а антоцианами являются имбирь и куркума, обладающие антиоксидантными свойствами.

В ассортименте источников сырья для фитобиотиков есть лекарственные растения иммуностимулирующей и противовирусной природы: эхинацея пурпурная (*Echinacea purpurea*), солодка голая (*Glycyrrhiza glabra*). Рассматривается возможность использования сапонинсодержащих растений: люцерны посевной (*Medicago sativa*) и *Macleaya cordata* (*Macleaya cordata*) на основании предположения, что сапонины могут стимулировать иммунную систему слизистых оболочек кишечника у молодняка крупного рогатого скота, что будет способствовать формированию неспецифического иммунного ответа, а также снизить уровень выработки противовоспалительных цитокинов [4].

Использование фитобиотиков на современном этапе является альтернативой антибактериальной терапии для лечения и профилактики желудочно-кишечных заболеваний у крупного рогатого скота. В обзоре обобщены результаты опубликованных исследований практики применения и перспектив применения фитобиотиков в рационе сельскохозяйственных животных.

Использование фитобиотиков полезно для стимулирования потребления кормов для животных, стабилизации микрофлоры желудочно-кишечного тракта. Возможные механизмы действия, способствующие росту, включают изменения в микробиоте кишечника, повышенную усвояемость и усвоение питательных веществ, усиление иммунного ответа, антиоксидантную активность, индукцию или ингибирование метаболических ферментов.

Одним из перспективных направлений совершенствования системы производства кормов является включение фитобиотиков в кормовые добавки для животных, а также обновление состава фитогенных растений видами, способными накапливать ценные биологически активные вещества для интенсификации роста и развития поголовья и снижения заболеваемости.

Литература

1. Багно О.А., Прохоров О.Н., Шевченко С.А., Шевченко А.И., Дядичкина Т.В. Фитобиотики в кормлении сельскохозяйственных животных // С.-х. биол., Сельхозбиология, S-h biol, Sel'hoz biol, Sel'skokhozyaistvennaya biologiya, Agricultural Biology. 2018. №4. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/fitobiotiki-v-kormlenii-selskohozyaystvennyh-zhivotnyh>
2. Крюков В.С., Глебова И.В. АНТИБАКТЕРИАЛЬНОЕ ДЕЙСТВИЕ ЭФИРНЫХ МАСЕЛ ЛЕКАРСТВЕННЫХ РАСТЕНИЙ (ОБЗОР) // Проблемы биологии продуктивных животных. 2017. №3. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/antibakterialnoe-deystvie-efirnyh-masel-lekarstvennyh-rasteniy-obzor>
3. Меднова В.В., Ляшук А.Р., Буяров В.С. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ФИТОБИОТИКОВ В ЖИВОТНОВОДСТВЕ (ОБЗОР) // Биология в сельском хозяйстве. 2021. №1 (30). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ispolzovanie-fitobiotikov-v-zhivotnovodstve-obzor>
4. Скворцова Людмила Николаевна, Юрина Наталья Александровна, Короткин Андрей Сергеевич, Блинков Максим Сергеевич ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ФИТОБИОТИКОВ В РАЦИОНАХ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЖИВОТНЫХ // Сборник научных трудов СКНИИЖ. 2021. №1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ispolzovanie-fitobiotikov-v-ratsionah-selskohozyaystvennyh-zhivotnyh>
5. Konca Y., Cimen B., Yalcin H., Kaliber M., Beyzi S. Effect of hempseed (*Cannabis sativa* sp.) inclusion to the diet on performance, carcass and antioxidative activity in Japanese quail (*Coturnix coturnix japonica*). Korean J. Food Sci. An., 2014, 34(2): 141-150 (doi: 10.5851/kosfa.2014.34.2.141).
6. Franciosini M.P. Effects of oregano (*Origanum vulgare* L.) and rosemary (*Rosmarinus officinalis* L.) aqueous extracts on broiler performance, immune function and intestinal microbial population / M.P. Franciosini, P. Casagrande-Proietti, C. Forte [et al.] // Appl. Anim. Res. – 2016. – № 44 (1). – P. 474-479.

УДК 614.449.932.34:614.487

ВЛИЯНИЕ УЛЬТРАЗВУКОВЫХ ДЕРАТИЗАЦИОННЫХ ПРИБОРОВ НА ПОВЕДЕНИЕ ГРЫЗУНОВ

Душенина О.А.;

доцент кафедры «Физиология и биологическая химия», к.б.н., доцент, Санкт-Петербургский государственный университет ветеринарной медицины, г. Санкт-Петербург, Россия; e-mail: olgpanchenkova@yandex.ru

Домнина Т.Н.;

студентка 3 курса, факультет ветеринарной медицины, Санкт-Петербургский государственный университет ветеринарной медицины, г. Санкт-Петербург, Россия; e-mail: dalida2008@mail.ru

Аннотация

Статья посвящена анализу действия ультразвуковых дератизационных приборов (УЗДП) на поведение грызунов. Использование УЗДП является альтернативным методом борьбы с грызунами. С одной стороны, данное устройство безопасно для детей и других животных, в отличие от химических веществ, с другой стороны, его эффективность научно не доказана и не подтверждена опытами. В статье мы анализировали приборы, воспроизводящие ультразвук с частотой 25-45 кГц и 40-42 кГц на поведение грызунов: насколько эффективен ультразвук в борьбе с ними.

Ключевые слова: ультразвуковые дератизационные приборы, ультразвук, частота, грызуны, поведение.

INFLUENCE OF ULTRASONIC DERATIZATION DEVICES ON THE BEHAVIOR OF RODENTS

Dushenina O.A.;

Associate Professor of the Department of Physiology and
Biological Chemistry", Ph.D., Associate Professor,
Saint Petersburg State
University of Veterinary Medicine,
St. Petersburg, Russia;
e-mail: olgpanchenkova@yandex.ru

Domnina T.N.;

3rd year student, faculty
veterinary medicine,
Saint Petersburg State
University of Veterinary Medicine,
St. Petersburg, Russia;
e-mail: dalida2008@mail.ru

Annotation

The article is devoted to the analysis of the effect of ultrasonic deratization devices (USDP) on the behavior of rodents. The use of AFRP is an alternative method of rodent control. On the one hand, this device is fertilized with safety for children and other animals, unlike chemicals, on the other hand, its effectiveness has not been scientifically proven and has not been confirmed by experiments. In the article, we analyzed devices that reproduce ultrasound with a frequency of 25-45 kHz and 40-42 kHz on the behavior of rodents: how effective is ultrasound in the fight against them.

Key words: ultrasonic deratization devices, ultrasound, frequency, rodents, behavior.

Введение. Несколько столетий подряд человечество боролось с грызунами и насекомыми вредителями, такими как тараканы, пауки, мухи. Самым популярным и эффективным методом борьбы был химический метод. Однако, ученые постоянно искали альтернативу химическим препаратам в борьбе с вредителями, в связи с тем, что это было бы безопасно для рядом живущих животных, детей и самих людей.

В связи с открытием звуковых волн различной частоты, появились приборы, создатели которых стали заявлять о действии ультразвуковых волн на животных. В частности, что ультразвуковой волной частотой 20-45 кГц можно отпугивать грызунов, уничтожать тараканов, клопов, пауков и мух.

Отметим, что ультразвук (УЗ) – это звуковые волны частотой меньше воспринимаемой человеческим ухом, то есть выше 20 кГц. УЗ колебания бывают: во-первых, низкими с частотой 20-25 кГц, во-вторых, средними – 25-100 кГц, в-третьих, высокими – до 1 ГГц. УЗ – это упругие волны, то есть по физическим характеристикам он похож на звук, однако человеческое ухо его не слышит [2, с. 179].

Подчеркнем, что производители УЗДП используют для изготовления данных приборов низкую и среднюю частоту волны 20-45 кГц. В связи с чем, важно сказать о действии данных волн на организм млекопитающих.

Во-первых, низкочастотные волны оказывают положительный эффект: ускоряют обмен веществ, проявляют микромассажный эффект, легкий нагрев тканей. Во-вторых, среднечастотные волны вызывают обратимые изменения в центральной и периферической нервных системах (ЦНС, ПНС).

Итак, два производителя обоих приборов используют разную частоту УЗ: один, чтобы улучшить состояние животных, а второй пытается вызвать обратимое беспокойство в ЦНС и ПНС.

Как мы отметили выше, УЗ имеет высокую частоту, однако малую длину волны, следовательно, распространяется небольшими пучками, точно [2, с. 183]. Иначе говоря, целесообразно использовать данные характеристики для приборов с датчиками для проведения УЗ исследований, осмотров и прочих приборов там, где требуется точечное приложение датчика. Однако, производители УЗДП утверждают, что прибор способен отпугивать грызунов на площади от 60 до 230 м².

Ввиду того, чтобы исследуемые приборы оказывали положительный или отрицательный эффект, они должны иметь точечное воздействие. Соответственно, действие приборов на расстоянии 60 м², более того на площади 230 м² не будет иметь никакой практической значимости, так как нарушается точечный эффект.

Целью нашей работы является изучение влияния ультразвуковых волн с различной частотой (25-45 кГц и 40-42 кГц) на поведение грызунов и наличие у исследуемых приборов дератизационного эффекта.

Как мы уже отмечали выше, создание альтернативных методов борьбы с грызунами и вредоносными насекомыми является актуальной темой. В связи с чем, было создано множество приборов, испускающих УЗ, производители которых утверждают эффективность их работы. Для того, чтобы проанализировать данные приборы нам важно понимать механизм действия на грызунов УЗ волн (УЗВ): каким образом воспримет акустический аппарат грызунов УЗ колебания и, как будет меняться поведение данных млекопитающих в ответ на восприятие упругих волн.

Отметим общеизвестный факт, что УЗ колебания способны производить летучие мыши, дельфины и по последним данным – крысы. Как отмечают исследователи ФГБУ «НИИ нормальной физиологии имени П.К.Анохина» РАМН и ФГБУ «Научный центр биомедицинских технологий» РАМН: ультразвук является способом общения между грызунами. У грызунов генерация ультразвуковых волн на частотах от 30 до 90 кГц служит для коммуникации между материнской особью и потомством [5, с. 110].

Соответственно, если крысы общаются на частотах от 30 до 90 кГц, то эти частоты не могут оказывать дератизационного эффекта. Иначе говоря, общение грызунов осуществляется на частотах, которые производители УЗДП используют в механизме работы отпугивания их же.

В соответствии с вышесказанным, важно отметить причины, по которым производители данных приборов создают подобные устройства. Во-первых, это связано с недостаточным исследованием действия обозначенных приборов на организм млекопитающих, во-вторых, с отсутствием научного метода анализа действия УЗДП на организм испытуемых животных.

В связи с последней причиной, важно отметить, что в 2021 году в лаборатории ФБУН НИИ Дезинфектологии Роспотребнадзора была создана установка РМ-01 и запатентован метод исследования УЗП [3, с. 217].

Однако, по нашему мнению, данный метод не является точным, так как производители не учли такого фактора, как стресс: когда животное переносят с одного местообитания в другое, для него это действует как стресс, и оно может отказываться от пищи и находиться на определенном небольшом пространстве. Таким образом, мы считаем, что данный метод должен быть опробован и подтвердить свою эффективность. Поэтому можно говорить о недостаточной изученности данного вопроса, требующего дальнейших исследований.

Таким образом, открытие УЗВ с различной частотой стало причиной для поиска борьбы с вредоносными млекопитающими и насекомыми. Потому что, как считают производители дератизационных приборов (ДП) отмеченный выше метод будет безопасным, в отличие от химического способа уничтожения. Однако, только при точечном использовании низкочастотные волны вызывают лечебный эффект, в то время как среднечастотные волны (также при точечном применении) вызывают обратимые угнетения ЦНС, ПНС. Если же использовать высокочастотные волны, это может привести к УЗ облучению: лизису клеточных мембран, лейкоцитозу, эмболии, гипоксии [4, с. 36]. Более того, производители УЗДП в заявленных изделиях используют ту частоту, на которой крысы общаются друг с другом. Данный факт требует дополнительных опытов и анализа.

Материалы и методы исследований. Наше исследование было проведено в лаборатории Санкт-Петербургского университета ветеринарной медицины. Температура помещения составляла 18°C.

УЗДП мы исследовали на двух группах испытуемых животных. Для этого мы использовали два прибора, один с частотой 40-42 кГц (по мнению производителя, данный аппарат эффективно работает на площади до 230 м²), второй – 25-45 кГц (как считает создатель прибора, он отпугивает грызунов на площадь до 60 м²).

Материалом для эксперимента стали испытуемые животные: 10 самцов белых крыс, весом приблизительно 402-420 грамм. Было создано 2 группы животных: опытная и контрольная, по 5 крыс в каждой.

1 группа – контрольная. На них не проводилось испытание. Их поведение мы сравнивали с поведением опытной группы.

2 группа – опытная. Данные животные были облучены ультразвуком двумя приборами, во-первых, прибором с частотой 25-45 кГц, во-вторых, прибором с частотой 40-42 кГц.

Вторая группа крыс находилась в клетке. Сначала приборы были установлены рядом с животными на расстоянии 5 метров, прибор работал на протяжении часа, затем каждый час приборы приближались к животным на метр, в итоге, были уставлены к ним в клетки.

Результаты исследований. На основании проделанных опытов, по прошествии получаса после работы приборов, мы получили следующие результаты.

Сначала мы испытали прибор с частотой 20-45 кГц. В результате воздействия УЗДР на белых самцов крыс на расстоянии 5 метров не было отмечено изменения поведения. В этот момент животные спали и никак не отреагировали на УЗВ.

Каждый час мы устанавливали устройство ближе на один метр – никаких изменений в поведении животных не происходило. В итоге, когда аппарат был помещен в клетку, животные проснулись и приблизились к нему (см. Рисунок 1).

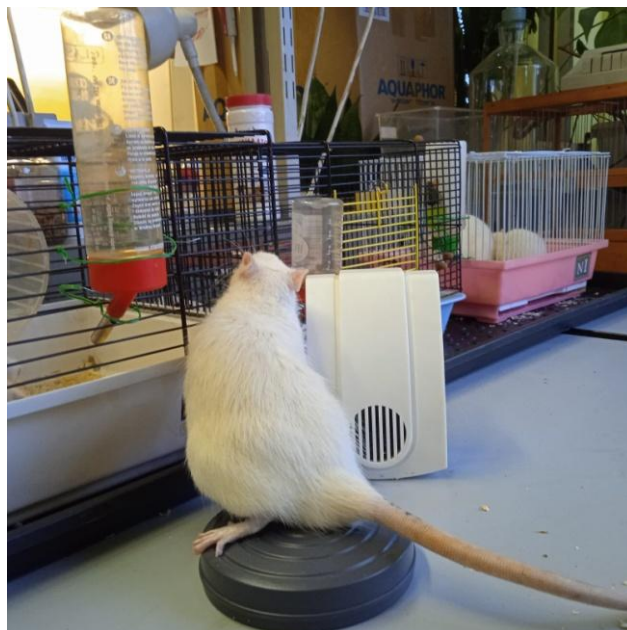


Рисунок 1 – Поведение крыс при работе УЗДР

Как мы уже отмечали, данный прибор транслирует низкую и среднюю частоты, а низкочастотные УЗП оказывают положительное воздействие на организм млекопитающих, улучшают обмен веществ, оказывают тепловой эффект.

Таким образом, так как температура в помещении была 18°C, это доставляло животным частичный дискомфорт, поэтому они максимально близко подошли к прибору с целью обогрева. Соответственно, прибор дератизационного эффекта на поведение белых крыс не оказал.

Далее мы анализировали действие второго прибора с частотой 40-42 кГц на поведение крыс. Также, как и в предыдущем опыте, прибор был установлен сначала на расстоянии 5 метров от клетки и через каждый час приближался на метр, в итоге был помещен в клетки, где находились грызуны. Изменения поведения животных не было отмечено, то есть поведение животных было таким же, как и в контрольной группе (тех, на кого не воздействовали УЗДП).

Выводы: использование проанализированных ультразвуковых приборов с частотой 25-45 кГц и 40-42 кГц в целях отпугивания грызунов оказалось неэффективным. Приборы не оказали влияния на поведение грызунов, так как технически они не обладают дератизационным эффектом.

Литература

1. Бондарчук Ю.А., Носова М.Н., Шахматов И.И. Влияние длительности ультразвукового воздействия на состояние микроциркуляторного русла и системы гемостаза у крыс // Вестник Томского государственного университета. Биология. 2019. № 48. С. 97-114.
2. Зарембо Л.К., Красильников В.А. Введение в нелинейную акустику. Звуковые и ультразвуковые волны большой интенсивности. М.: Наука, 1964. 520 с.
3. Мохирев, Д.Ю., Рябов, С.В., Сапожникова, А.И., Гололобова, Т.В. Оценка эффективности ультразвуковых дератизационных устройств // Национальные приоритеты России. 2021. № 3(42). С. 216 – 219.
4. Панченкова О.А. Защитное действие нового антидота на основе карбоксима при отравлении фосфорорганическими соединениями: дис. на соиск. ученой степени кандидата биологических наук: 03.00.13: утв. 23.03.09. СПб., 2009. 125 с.
5. Перцов, С.С., Коплик, Е.В., Сахаров, Д.С., Судаков, К.В., Каркищенко, Н.Н. Информационное ультразвуковое взаимодействие у крыс // Российский медико-биологический вестник академика И.П. Павлова. 2012. № 2. С. 109-118.

**ИЗУЧЕНИЕ КУМУЛЯТИВНОГО ДЕЙСТВИЯ
ПРОТИВОПАЗИТАРНОГО ПРЕПАРАТА «СТОППАР»**

Зайцева А.В.;

аспирант 2 года обучения,
ФГБОУ ВО «Казанская государственная академия
ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана», г. Казань, Россия;
e-mail: lilhare@mail.ru;

Лутфуллин М.Х.;

д-р ветеринар. наук, профессор,
e-mail: parasitology-kazan@mail.ru

Гиззатуллин Р.Р.;

канд. ветеринар. Наук,
e-mail: gizzatullin.1987@bk.ru;

Закиров Т.М.

канд. ветеринар. наук, ст. преподаватель,
e-mail: tagir0410907@mail.ru;

Низамова Г.М.;

канд. ветеринар. наук, ассистент,
e-mail: nizamovagulnar@mail.ru;

Фролов Г.С.;

канд. ветеринар. наук, ассистент,
e-mail: gena_cbx@mail.ru

Аннотация

Кишечные паразитозы наносят весомый ущерб птицеводству, который суммируется из больших экономических потерь, связанных с падежом птицы, со снижением яйценоскости и продуктивности. Помимо этого, ухудшаются вкусовые качества мяса из-за снижения содержания витаминов, аминокислот, а также накопления токсических веществ в организме. При этом, птицы, зараженные возбудителями кишечных паразитозов, выделяют во внешнюю среду яйца и личинки гельминтов, что наносит также и экологический ущерб. Поэтому на сегодняшний день актуальным вопросом является создание наиболее безопасных и эффективных лекарственных средств.

Изыскание новых препаратов и схем их применения для профилактики и лечения полиинвазий животных и птиц, воздействующих на различные звенья патологического процесса, является актуальной задачей как фармации, так и ветеринарии, что способствовало созданию нетоксичного противопаразитарного препарата нового поколения против нематод.

В работе представлены результаты изучения кумулятивного действия противопаразитарного препарата «Стоппар» Для выявления эффекта кумуляции у исследуемого соединения использовали тест субхронической токсичности. В опыте использовали 20 крыс весом 200-220 г. Животных разделили на опытную и контрольную группы, по 10 крыс в каждой. После завершения опыта, для количественной оценки кумулятивного эффекта, производили вычисление коэффициента кумуляции. Установлено, что, согласно гигиенической классификации пестицидов по основным параметрам вредности соединение «Стоппар» относится к веществам, обладающим сверхкумуляцией.

Ключевые слова: крысы, противопаразитарный препарат, кумуляция, токсичность.

STUDY OF THE CUMULATIVE EFFECT OF THE ANTIPARASITIC DRUG "STOPPAR"

Zaitseva A.V.;

postgraduate student 2 years of study,
FSBEI HE "Kazan State Academy veterinary medicine them. N.E. Bauman",
Kazan, Russia;
e-mail: lilhare@mail.ru;

Lutfullin M. H.;

Doctor of Veterinary Sciences, Professor,
e-mail: parasitology-kazan@mail.ru

Gizzatullin R. R.;

Candidate of Veterinary Sciences,

Zakirov T.M.;

Candidate of Veterinary Sciences, senior lecturer,
e-mail: tagir0410907@mail.ru;

Nizamova G.M.;

Candidate of Veterinary Sciences, assistant
e-mail: nizamovagulnar@mail.ru;

Frolov G.S.;

Candidate of Veterinary Sciences, assistant,
e-mail: gena_cbx@mail.ru

Annotation

Intestinal parasitoses cause significant damage to poultry farming, which is summed up from the large economic losses associated with the death of poultry, with a decrease in egg production and productivity. In addition, the taste qualities of meat deteriorate due to a decrease in the content of vitamins, amino acids, as well as the accumulation of toxic substances in the body. At the same time, birds infected with pathogens of intestinal parasitosis secrete eggs and larvae of helminths into the external environment, which also causes environmental damage. Therefore, today an urgent issue is the creation of the safest and most effective medicines.

The search for new drugs and their application schemes for the prevention and treatment of polyinvasions of animals and birds affecting various links of the pathological process is an urgent task of both pharmacy and veterinary medicine, which contributed to the creation of a non-toxic antiparasitic drug of a new generation against nematodes.

The paper presents the results of studying the cumulative effect of the antiparasitic drug "Stoppar" To identify the effect of cumulation in the studied compound, a subchronic toxicity test was used. 20 rats weighing 200-220 g were used in the experiment. The animals were divided into experimental and control groups, 10 rats each. After completion of the experiment, to quantify the cumulative effect, the cumulation coefficient was calculated. It has been established that, according to the hygienic classification of pesticides according to the main parameters of harmfulness, the Stoppar compound refers to substances with overcumulation.

Keywords: rats, antiparasitic drug, accumulation, toxicity.

При разработке противопаразитарных препаратов одной из первых задач является изучение кумулятивных свойств новых соединений [8,10]. Под кумуляцией понимают накопление биологически активного вещества (материальная кумуляция) или вызываемых им эффектов (функциональная кумуляция) при повторном воздействии лекарственного вещества на организм [1,2,4].

Целью исследования кумулятивных свойств новых соединений является определение характера действия вещества на организм при повторных введениях и подбор доз для проведения хронических экспериментов [9]. Подбор проводится на основании сравнения доз вещества, вызывающих гибель животных при однократном и повторном воздействии. Под кумулятивным действием в данном случае понимают усиление действия яда при повторном его воздействии [3,5,6].

Для выявления эффекта кумуляции у исследуемого соединения «Стоппар» использовали тест субхронической токсичности [7]. При проведении опыта были задействованы 20 крыс весом 200-220 г. Животных разделили на 2 группы – опытную и контрольную, по 10 крыс в каждой. После завершения опыта, для количественной оценки кумулятивного эффекта, производили вычисление коэффициента кумуляции по следующей формуле:

K (кумуляции) = ЛД50 суммарная / ЛД50 однократная

При проведении опыта крысам вводили внутривентрикулярно соединение «Стоппар» в виде водного раствора через молочный катетер на протяжении 17 дней.

Первые 4 дня вводимая доза равнялась 20 мг/кг (1/100 от ЛД50). Ежедневно вводили раствор в желудок опытным крысам в объеме 3мл. Контрольным животным исследуемое соединение не вводили. После этого, спустя каждые 4 суток, дозу вводимого препарата увеличивали в 1,5 раза. На протяжении всего опыта наблюдали за поведением животных, наличием аппетита, объемом выпиваемой воды, состоянием по внешним показателям, цветом видимых слизистых оболочек и гибелью животных. Общий срок проведения исследования составил 25 дней. Результаты проведения опыта отражены в таблице 1.

Таблица 1 – Результаты оценки кумулятивных свойств соединения «Стоппар» для белых крыс при внутрижелудочном введении

| Дни введения | Ежедневно вводимая доза мг/кг | Суммарная доза за 4 дня введения мг/кг | Суммарная доза по периодам введения мг/кг | Количество павших животных | Количество выживших животных |
|--------------|-------------------------------|--|---|----------------------------|------------------------------|
| 1-4 | 20 | 80 | 80 | 0 | 10 |
| 5-8 | 30 | 120 | 200 | 0 | 10 |
| 9-12 | 45 | 180 | 380 | 1 | 9 |
| 13-16 | 67,5 | 270 | 650 | 1 | 8 |
| 17-20 | 101,3 | 405 | 1055 | 2 | 6 |
| 21-24 | 151,9 | 607,6 | 1662,6 | 3 | 3 |
| 25 | 227,8 | 911,2 | 2573,8 | 3 | 0 |

После введения соединения «Стоппар», крысы по-разному проявляли беспокойство, но спустя 1-2 часа вели себя естественно. Признаки отравления проявились на 9 день после начала опыта. В этот период пала одна крыса. Ежедневная доза введенного соединения «Стоппар» на тот момент была равна 45мг/кг, а общая доза по периодам введения – 380мг/кг. У остальных животных в последующие дни наблюдалось общее угнетение, аппетит и жажда сохранены, двигательная активность снизилась. При патоморфологическом исследовании трупа павшей крысы обнаружили общий венозный застой, кровенаполненные кровеносные сосуды, небольшой отек легких.

На 13 день опыта пала еще одна крыса, при ежедневной дозе соединения «Стоппар» 67,5мг/кг. Общая доза по периодам введения составила 650мг/кг. У остальных крыс отмечали вялость, угнетение, снижение аппетита. При вскрытии павшей крысы отмечено наличие газов в кишечнике, пустой желудок, венозный застой, небольшой отек легких, полнокровие сосудов, паралич сердца.

На 17 день опыта число павших крыс составило 3 при ежедневной дозе 101,3мг/кг и общей дозе 751,3мг/кг. При их вскрытии отмечали общий венозный застой, кровеносные сосуды кровенаполнены, небольшой отек легких, желудок пустой. Причиной смерти явился паралич сердца.

С 19 по 25 день количество павших крыс достигало от 4 до 10. Патологоанатомические изменения были такие же, как и у предыдущих животных.

Ход вычисления ЛД50 при ежедневном введении соединения «Стоппар» и коэффициента кумуляции приведены в таблице 2.

Таблица 2 – Расчет суммарной летальной дозы соединения «Стоппар» при внутрижелудочном введении

| Дни опыта | Доза мг/кг | Выжило животных | Пало животных | Z | D | Z*D |
|-----------|------------|-----------------|---------------|-----|--------|--------|
| 1-8 | 20-200 | 10 | 0 | - | - | - |
| 9-12 | 245 | 9 | 1 | 0,5 | 45 | 22,5 |
| 13-16 | 447,5 | 8 | 2 | 1,5 | 67,5 | 101,25 |
| 17-18 | 751,3 | 7 | 3 | 2,5 | 101,3 | 253,25 |
| 19-20 | 953,9 | 6 | 4 | 3,5 | 101,3 | 354,55 |
| 21 | 1206,9 | 5 | 5 | 4,5 | 151,9 | 683,55 |
| 22-23 | 1358,8 | 4 | 6 | 5,5 | 151,9 | 835,45 |
| 24 | 1738,5 | 3 | 7 | 6,5 | 151,9 | 987,35 |
| 25 | 1966 | 0 | 10 | 8,5 | 227,8 | 1936,3 |
| Σ | | | | | 5174,2 | |

$$ЛД50 = 1966 - 5174,2 / 10 = 1966 - 517,42 = 1448,58$$

$$K \text{ (кумуляции)} = ЛД50 \text{ суммарная} / ЛД50 \text{ однократная} = 1448,58 / 3715 = 0,389$$

Произведенными расчетами по формуле Ю.С. Кагана и В.В. Станкевича, коэффициент кумуляции при многократном внутрижелудочном введении соединения «Стоппар», равен 0,389.

Таким образом, согласно гигиенической классификации пестицидов по основным параметрам вредности (Л.И. Медведь, Ю.С. Каган, Е.И. Спыну, 1986), соединение «Стоппар» относится к веществам, обладающим сверхкумуляцией.

Литература

- Бакулин, В.А. Болезни птиц: научное издание/ В.А. Бакулин // СПб.:2006. – 688с.
- Бессарабов, Б.Ф. Инфекционные болезни животных: учебник / Б.Ф. Бессарабов, А.А., Ващутин, Е.С. Воронин // М.: КолосС, 2007. – 671 с.

3. Васильев, М. Н. Нормы времени на лабораторные исследования в ветеринарии / М.Н. Васильев, И.Н. Никитин, Е.Н. Трофимова // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. – 2013. – Т. 216. – 249с.
4. Гизатуллин, Р.Р. Острая токсичность и раздражающее действие нового лекарственного средства "азометин" / Р. Р. Гизатуллин, Р. Р. Галаятдинова, М. Х. Лутфуллин // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. – 2020. – Т. 242. – № 2. – С. 44-46.
5. Зайцева, А. В. Эпизоотология паразитозов птиц на птицефабриках Республики Татарстан / А. В. Зайцева // Молодежные разработки и инновации в решении приоритетных задач АПК. Материалы научной конференции студентов, аспирантов и учащейся молодежи, посвященной памяти академиков М.П. Тушнова и А.В. Равилова (факультет ветеринарной медицины). – 2021. – № 7. – С. 307-309.
6. Зайцева, А. В., Лутфуллин, М. Х., Гизатуллин, Р. Р., Трубкин, А. И. Изучение влияния противопаразитарного соединения «СП» на морфологические показатели крови здоровых фазанов. / А. В. Зайцева, М. Х. Лутфуллин, Р. Р. Гизатуллин, А. И. Трубкин // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана, Том 251. – 2022. – С. 112-115.
7. Макаров, В.В. Основы учения об инфекции /В.В. Макаров, А.К. Петров, Д.А. Васильев // Москва/Ульяновск, РУДН / УлГАУ, 2018, 160 с.
8. Сафиуллин, Р. Т. Паразитарные болезни птиц, средства и методы борьбы/ Р. Т. Сафиуллин // Москва: ВНИИП – филиал ФГБНУ ФНЦ ВИЭФ РАН, 2019. – 258с.
9. Семененко, М.П. Клиническая фармакология нового комплексного гепатопротекторного препарата / М.П. Семененко, М.Н. Соколов, Е.В. Кузьминова // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. – 2016. – No 119. – С. 1077 – 1088.
10. Raviolov, R.K. Studying of toxicological properties of the "NB" connection possessing antiparasitic action / R.K. Raviolov, M.H. Lutfullin, D.N. Mingaleev [et al.] // Research Journal of Pharmaceutical, Biological and Chemical Sciences. – 2018. – Vol. 9. – No 6. – P. 1502-1506. – EDN FIRRCC.

УДК 637.5

КАЧЕСТВЕННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ОТРУБОВ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ПОРОДЫ

Зубаирова Л.А.;

доцент кафедры технологии мясных, молочных продуктов и химии,
к.т.н., доцент,
ФГБОУ ВО «Башкирский государственный
аграрный университет», г. Уфа, Россия;
e-mail:yla2003@yandex.ru

Аннотация

В статье представлены результаты исследований продуктов разделки мясных полутуш, полученных от бычков разных пород в зависимости от технологии их содержания. Проведенные результаты свидетельствует о превосходстве качественных характеристик мясных отрубов, полученных от симментальской породы молодняка, выращивание и откорм которых осуществлялся в помещении.

Ключевые слова: технология содержания, генотип, мясная продуктивность, говядина, разделка, обвалка, жиловка, сорт мяса.

QUALITATIVE CHARACTERISTICS OF CATTLE CUT DEPENDING ON BREED

Zubairova L.A.;

Associate Professor at the Department of Meat, Milk Products and Chemistry,
Candidate of technical Sciences, Associate Professor
Bashkir State Agrarian University, Ufa, Russia;
e-mail:yla2003@yandex.ru

Annotation

The article presents the results of research on meat products obtained from bulls of the Black-and-White, Simmental and Bestuzhev breeds, depending on the technology of their maintenance. The analysis

carried out indicates the superiority of the quality characteristics of meat products obtained from the Simmental breed of young animals, which were grown and fattened indoors.

Keywords: content technology, genotype, meat productivity, beef, cutting, deboning, trimming, meat variety

В настоящее время основной задачей скотоводства является увеличение объемов конкурентоспособной говядины. Увеличение производства говядины должно осуществляться на основе всех имеющихся возможностей: за счет увеличения поголовья скота, укрепления кормовой базы, повышения качества кормов, обеспечения полноценности кормления, в том числе за счет применения кормовых добавок, интенсификации производства говядины, снижения стресс факторов на животных и уменьшения потерь мясной продукции [1 с. 19, 2 с. 133, 3 с. 147, 4 с. 5]. При этом важно решать вопрос производства говядины с высокими потребительскими свойствами.

Целью данного исследования являлось изучение влияния технологии выращивания бычков разных пород на качественные характеристики мясных отрубов. Для этого были проведены исследования на бычках таких пород как чёрно-пёстрая (первая и четвёртая группы), бестужевская (вторая и пятая группы) и симментальская (третья и шестая группы). Первые три группы содержались на откормплощадке; а 4-6 – в помещении, период исследования с 8 – до 18 мес возраста бычков.

Для изучения качества мясной продукции провели убой и первичной переработку, после чего осуществляли разделку полутуш.

Общеизвестно, что различные отруба туши отличаются по ряду признаков, что определяет их дальнейшее целевое использование. Наиболее ценной с технологической и пищевой точки зрения является тазобедренная часть, которая в нашем исследовании составила в среднем 35-36% от общей массы туши.

Результаты исследований показали различия по интенсивности наращивания тканей в мясных тушах, что отразилось на массе отдельных отрубов (табл. 1). Необходимо отметить, что отношение отрубов в полутушах определялось как породой, так и содержанием животных.

Таблица 1 – Масса отрубов полутуш, кг

| Группа | Отруб | | | | |
|--------|--------|-----------------|----------------|------------|---------------|
| | шейный | плечелопаточный | спиннорёберный | поясничный | тазобедренный |
| I | 11,3 | 20,2 | 31,9 | 10,4 | 41,8 |
| II | 12,3 | 20,7 | 33,3 | 10,7 | 43,1 |
| III | 12,4 | 21,7 | 34,0 | 11,8 | 43,9 |
| IV | 11,5 | 21,0 | 32,7 | 11,1 | 43,3 |
| V | 12,3 | 21,8 | 33,8 | 11,4 | 45,0 |
| VI | 12,9 | 23,0 | 36,0 | 12,8 | 48,3 |

Так, по массе всех отрубов преимущество было на стороне симментальской породы бычков, как при технологии выращивания и откорма в помещении, так и на площадке. Бычки симментальской породы, независимо от технологии содержания в период выращивания и откорма, превосходили бычков чёрно-пёстрой и бестужевской пород по массе шейной части на 1,1-1,4 и 0,1-0,6 кг, по массе плечелопаточной – на 1,5-2,0 и 1,0-1,2 кг; и по массе спинно-рёберной – на 2,1-3,3 и 0,7-2,2 кг.

При сравнении массы отрубов в зависимости от технологии выращивания бычков на примере тазобедренной части, отмечено, что она была больше у бычков содержащихся в помещении для чёрно-пёстрой породы на 3,6%, бестужевской – 4,4%, симментальской – на 10,0%.

Выход и масса отрубов отразилась на показателе выхода съедобной части полутуши (рисунок 1).

Анализ данных показал, что плечелопаточный и спинно-рёберный отрубы отличались меньшим выходом мякотной части во всех исследуемых группах.

Качественная оценка мякоти туш по сортам, согласно колбасной классификации, в значительной степени дополнила представление о мясных качествах исследуемых животных.

При выращивании на площадке бычки чёрно-пёстрой породы уступали бестужевским и симментальским сверстникам по абсолютной массе мякоти высшего сорта на 12,5 и 21,4% и первого сорта на 6,0 и 11,2% соответственно, а при выращивании в помещении разница по содержанию мякоти высшего сорта составляла 12,8 и 27,2% первого сорта 6,1 и 15,5%.

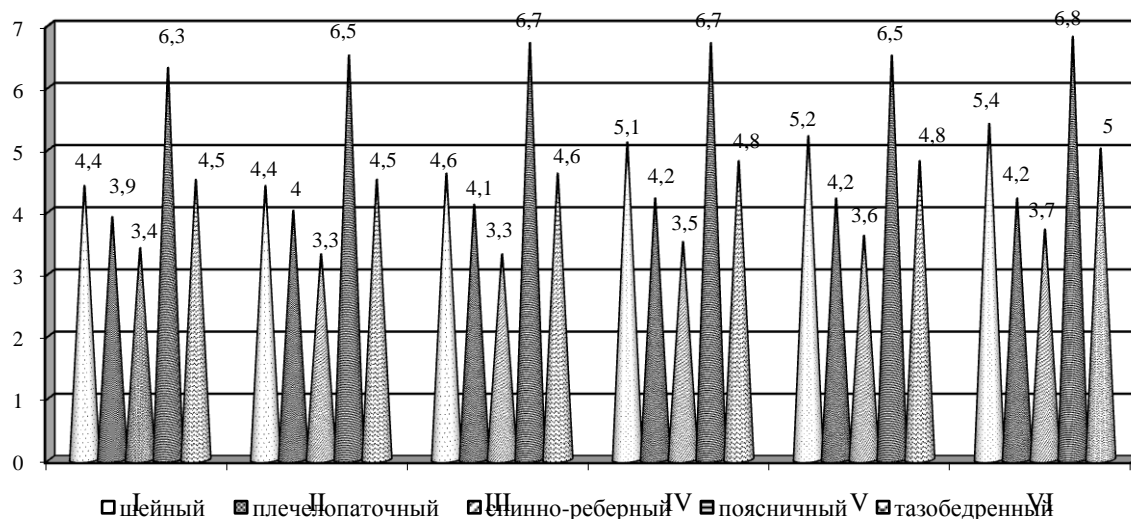


Рисунок 1 – Выход мякоти на 1 кг костей по отрубам полутуши, кг

Таким образом, содержание бычков в помещении позволяет повысить послеубойные показатели мясной продуктивности и улучшить качество говядины. Предпочтительнее откармливать на мясо молодняк комбинированных пород скота. Так, выращивание и откорм в помещении симментальского молодняка, позволило получить от них туши с лучшими показателями выхода мякотной части и высоким содержанием мяса высших сортов.

Литература

1. Губайдуллин, И Мясная продуктивность молодняка черно-пестрой и симментальской пород при различных технологиях содержания / И. Губайдуллин, Г. Шагиев, Х. Тагиров // Молочное и мясное скотоводство. – 2010. – №6. – С. 19-21.
2. Исхаков, Р.Г. Влияние технологии выращивания бычков различных пород на их мясную продуктивность и эффективность производства говядины / Р.Г. Исхаков, В.И. Левахин, М.Г. Титов, В.А. Сечин // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. – 2006. № 2(10) – С. 133-136.
3. Исхаков, Р.С. Продуктивность молодняка при различных технологиях содержания / Р.С. Исхаков, Х.Х. Тагиров, Н.М. Губайдуллин // Известия Самарской государственной сельскохозяйственной академии. – 2015. – № 1. – С. 147-150.
4. Тагиров, Х.Х. Качество мясной продукции молодняка различного генотипа и физиологического состояния / Х.Х. Тагиров, Р.С. Юсупов // Молочное и мясное скотоводство – 2013. – №4. – С.5.

УДК 619:636.2:579:001.891.53

ФЕНОТИПИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МИКРОБИОТЫ РЕПРОДУКТИВНОГО ТРАКТА И МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ КОРОВ

Зубарева В.Д.;

аспирант 2 года обучения,

ФГБНУ «Уральский федеральный аграрный научно-исследовательский центр УрО РАН»

(ФГБНУ УрФАНИЦ УрО РАН), г. Екатеринбург, Россия;

e-mail: zzub97@mail.ru

Аннотация

В данной статье представлена фенотипическая характеристика комменсальной и патогенной микрофлоры, выделенной из репродуктивного тракта и молочной железы крупного рогатого скота. Выявленные отдельные изменения биохимического профиля некоторых изолятов могут указывать на приобретение ими новых фенотипических свойств, обусловленных генетической изменчивостью микроорганизмов.

Ключевые слова: микробиота, репродуктивный тракт, фенотипическая характеристика, крупный рогатый скот, микробиологические исследования.

PHENOTYPICAL CHARACTERISTICS OF THE REPRODUCTIVE TRACT AND MAMMARY GLAND MICROBIOTA OF CATTLE

Zubareva V.D.;

postgraduate student of 2nd year of study
FSBSI Ural Federal Agrarian Scientific Research Centre, UrB of RAS
(FSBSI UrFASRC, UrB of RAS), Ekaterinburg, Russia

Annotation

This article presents the phenotypic characteristics of the commensal and pathogenic microflora isolated from the reproductive tract and mammary gland of cattle. The identified individual changes in the biochemical profile of some isolates may indicate the acquisition of new phenotypic properties due to the genetic variability of microorganisms.

Keywords: microbiota, reproductive tract, phenotypic characteristics, cattle, microbiological studies.

Ветеринария играет значительную роль в обеспечении населения качественной и безопасной пищевой продукцией. Однако, акушерско-гинекологические заболевания и маститы сельскохозяйственных животных остаются ведущей проблемой для специалистов ветеринарной медицины. Это связано с тем, что во многих сельскохозяйственных организациях применяется традиционная технология производства молока, способствующая сохранению биогееценоза, в том числе ассоциаций условно-патогенных бактерий, вызывающих различные патологические процессы у животных в условиях хозяйства [1]. Изучение состава и характеристики микробиоты репродуктивного тракта и молочной железы коров имеет ключевое значение для понимания патогенеза заболеваний молочной железы и репродуктивного тракта. Культуральные исследования до сих пор остаются «золотым стандартом» для идентификации возможных возбудителей инфекционного процесса [2]. Цель исследований провести фенотипическую характеристику микробиоты молочной железы и репродуктивного тракта коров с помощью изучения морфологических, культуральных, тинкториальных, патогенных, вирулентных и биохимических свойств выделенных изолятов.

Материалы и методы исследования. Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ и Свердловской области в рамках научного проекта № 20-416-660004 «Молекулярно-генетическая и фенотипическая характеристика микробиоты репродуктивной системы крупного рогатого скота» в лаборатории геномных исследований и селекции животных (2020-2022 гг.) в Уральском НИВИ – структурном подразделении ФГБНУ УрФАНИЦ УрО РАН. Объектом исследования являлся крупный рогатый скот из сельскохозяйственных предприятий Уральского региона (80 голов), предметом исследования – 40 проб секрета молочной железы и 40 проб цервиковагинальных смывов и соскобов от коров с признаками воспалительных процессов и без них.

Выявление микроорганизмов в биологическом материале проводили в соответствии с нормативными документами: «Методические рекомендации. Методы бактериологического исследования условно-патогенных микроорганизмов в клинической микробиологии», утвержденные Министерством здравоохранения РСФСР от 19 декабря 1991 г.; «Методические указания по проведению микологических исследований патологического материала и кормов в ветеринарно-бактериологических лабораториях при диагностике микозов и микотоксикозов сельскохозяйственных животных», утвержденные Государственной инспекцией по ветеринарии Министерства сельского хозяйства СССР 24 июля 1959 года.

Для проверки питательных сред и для постановки контроля – подтверждения ростовых свойств питательных сред использовали следующие референтные штаммы микроорганизмов: *Candida albicans* NCTC 885-653, *Enterococcus faecalis* ATCC 19433/ NCTC 775, *Aspergillus brasiliensis* ATCC 9642, *Staphylococcus aureus* ATCC 25923, *Escherichia coli* ATCC 25922, *Pseudomonas aeruginosa* ATCC 9027, *Salmonella abony* ГИСК 103/39, *Bacillus subtilis* ATCC 6633. В работе применяли среды накопления и дифференциально-диагностические питательные среды: ГМФ-бульон (ООО «НИЦФ»), среда №10 (ФБУН ГНЦ ПМБ), петримидный агар (Pronadisa Conda, Испания), питательная среда для выявления стрептококков (ООО «НИЦФ», Россия), среда Эндо (ФБУН ГНЦ ПМБ), среда ВСА (ФБУН ГНЦ ПМБ), Энтерококкагар (ФБУН ГНЦ ПМБ), среда Левина (ФБУН ГНЦ ПМБ), среда Плоскирева (ФБУН ГНЦ ПМБ), среда №2 (ФБУН ГНЦ ПМБ), гектоеновый агар (Pronadisa Conda, Испания), колумбийский агар, с добавками (Pronadisa Conda Испания), агар XLD (ФБУН ГНЦ ПМБ), среда типа Олькельницкого, среда Симмонса, среды Ресселя (пр-во Россия), Среда Клиглера.

Биохимические свойства бактериальных культур определяли согласно инструкциям к наборам реагентов. В работе использовали «пластины биохимические, дифференцирующие энтеробактерии (ПБДЭ)», наборы реагентов для идентификации и межвидовой дифференциации микроорганизмов рода *Salmonella* «ДС-ДИФ-САЛЬМОНЕЛЛА», грамотрицательных неферментирующих бактерий «ДС-ДИФ-НЕФЕРМИ», микроорганизмов рода *Staphylococcus* «ДС-ДИФ-СТАФИ-16» ООО «НПО «Диагностические системы»» (Россия). Интерпретировали результаты биохимических реакций с помощью визуального учета, позволяющего идентифицировать различные виды бактерий, включенные в Определитель бактерий Берджи (1997 г.).

Результаты исследования. В результате проведенных микробиологических исследований из биологического материала выделено 143 изолята патогенных и условно-патогенных микроорганизмов *Streptococcus spp.* (23,1%), *Escherichia coli* (18,2%), *Staphylococcus aureus* (16,8%), *Enterococcus faecium* (14,7%), *Bacillus spp.* (11,1%), *Enterococcus faecalis* (9,1%), *Staphylococcus lugdunensis* (2,8%), *Enterobacter spp.* (2,8%), *Proteus vulgaris* (0,7%) и *Pseudomonas aeruginosa* (0,7%) (рисунок 1).

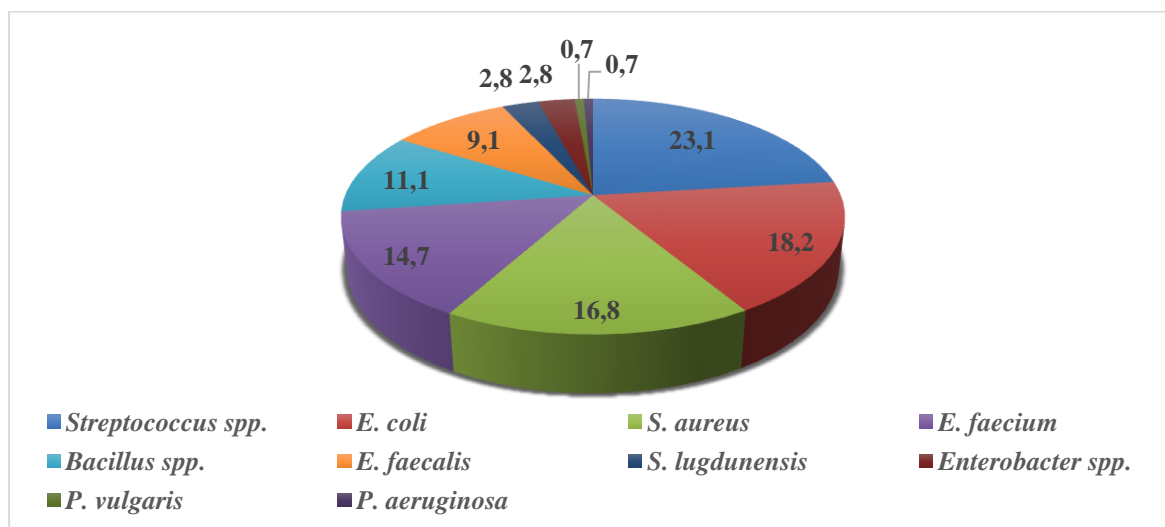


Рисунок 1 – Структура микробиоты молочной железы и репродуктивного тракта коров, %

Морфологические, культуральные и тинкториальные свойства микроорганизмов определяли по характеру роста на питательных средах, внешним характеристикам и способности к окраске. Для выделения и идентификации микроорганизмов рода *Staphylococcus* использовали среду №10. При визуальной оценке данных изолятов наблюдали круглые блестящие желтые колонии с ровными краями (0,5-1,5 мм в диаметре), окруженные зоной пожелтения среды были отнесены к коагулазоположительным стафилококкам, а мелкие красные колонии – к коагулазоотрицательным. Далее изолированные колонии с характерным ростом пересевали на поверхность скошенного МПА агара, для получения чистой суточной культуры. Под микроскопом данные микроорганизмы визуализировали и относили к грамположительным коккам, располагающимся единично, попарно, в виде гроздевидных скоплений. Данные изоляты были отнесены к коагулазоположительным стафилококкам, которые обладали способностью коагулировать плазму крови кролика, что подтверждало их принадлежность к *S. aureus*. Коагулазоотрицательные стафилококки после изучения биохимических свойств выделенных изолятов были отнесены к *S. lugdunensis*.

Для микробиологической диагностики энтерококковой микрофлоры посев биоматериала производили на МПБ с пересевом на Энтерококк-агар. На питательной среде наблюдали обильный рост мелких или средних размеров колоний, круглых и гладких, бордового цвета с металлическим блеском, некоторые колонии были гладкие, круглые, светло-розового цвета или с темным центром и светлым ободком. В мазках при окраске по Граму представляли собой слегка удлиненные грамположительные кокки, расположенные парами или в виде цепочек, что говорило о принадлежности данных изолятов к роду *Enterococcus*. При биохимических исследованиях выделенные изоляты были отнесены к *E. faecalis* и *E. faecium*.

Для идентификации микроорганизмов рода *Streptococcus* проводили посев на жидкую питательную среду для выделения стрептококков. Наблюдали рост преимущественно в виде придонного осадка с диффузным помутнением среды. При микроскопии в окрашенных мазках наблюдали ша-

ровидные грамположительные микроорганизмы, располагающиеся цепочками различной длины, что позволило отнести изоляты к роду *Streptococcus*.

Для выделения и идентификации представителей группы *Enterobacteriaceae* посев исследуемого материала производили на МПБ с последующим пересевом на дифференциально-диагностические среды. На среде Эндо наблюдали рост плоско-выпуклых колоний тёмно-красного цвета с металлическим блеском, некоторые без него. На среде Левина колонии тёмно-синие с металлическим блеском, иногда розовые. На агаре Плоскирева колонии бактерий коричневого цвета с розовым центром, вокруг колоний желтый ореол. На питательной среде висмут-сульфит агар наблюдались выпуклые, слизистые, коричневые или зеленовато-блестящие колонии. Для их дифференциации культуры высевали на среду Клигера, среду Ресселя, среду Симмонса. Культуры, ферментирующие глюкозу с образованием столбика желтого цвета на средах Клигера и Ресселя с образованием газа, имеющие хороший рост на среде Симмонса с окрашиванием в синий цвет среды, были отнесены к *Enterobacter spp.* Так же на среде Эндо и среде Левина наблюдали рост колоний «роящейся» формы, а на среде Плоскирева круглые, слегка выпуклые, полупрозрачные, желтовато-розовые с перламутровым оттенком колонии бактерий, типичные для представителей рода *Proteus*. XLD-агар и агар гектоеновый использовали для выделения и дифференциации патогенных энтеробактерий, сальмонелл и шигелл, рост не обнаружен. Далее проводили пересев отдельных типичных колоний, с накоплением чистой культуры, с первичной дифференциацией изолятов на среде Олькеницкого и цитратном агаре по Симмонсу, после чего оценивали изменение внешнего вида среды и проводили окраску по Граму. Колонии бактерий, ферментирующие глюкозу, сахарозу, образующие газ, цитрат-отрицательные, грамотрицательные палочки, были отнесены к роду *Escherichia*. Колонии бактерий, ферментирующие мочевины, не ферментирующие глюкозу, сахарозу, образующие сероводород и газ, цитрат-положительные, грамотрицательные, были отнесены к роду *Proteus*.

Для выделения и идентификации представителей рода *Pseudomonas* посев исследуемого материала производили на МПБ с пересевом на цетримидный агар. На питательном агаре наблюдали рост плоских сочных колоний сине-зеленого цвета, вязкой консистенции, спаянной со средой, со сладковатым запахом, что характерно для *P. aeruginosa*. Отдельные типичные колонии пересевали на среду Олькеницкого, которая не изменялась, что говорило об отсутствии ферментации глюкозы, сахарозы, мочевины, сероводорода и газа. После окрашивания в мазке бактерии визуализировались как грамотрицательные палочки.

Bacillus spp. выделены на МПА, с образованием мелких сероватых колоний с зубчатым краем. В окрашенных мазках наблюдали грамположительные короткие, тонкие палочки с закругленными концами, расположенные в основном цепочками. При посевах на дифференциальные среды данные культуры бактерий ферментировали глюкозу, сахарозу, мальтозу, при этом не ферментировали лактозу, маннит, арабинозу.

При изучении фенотипической характеристики выделенных микроорганизмов также провели оценку биохимических свойств значимых изолятов *S. aureus*, *S. lugdunensis*, *E.coli*, *Pseudomonas*.

У всех выделенных изолятов *S. aureus* были изучены биохимические свойства. Изоляты ферментирующие маннит, сахарозу, трегалозу, лактозу, мальтозу, маннозу, целлобиозу и не расщепляющие арабинозу, ксилозу, рибозу, но имеющие наличие ферментов β -глюкозидазы, аргининдигидролазы, уреазы, нитритредуктазы, в соответствии с «ДС-ДИФ-СТАФИ-16» были отнесены к *S. aureus spp. aureus*. Отличительной особенностью 20,8% изолятов было ферментирование целлобиозы (из них 16,7% – изоляты, выделенные из молока). У 16,7% изолятов *S. aureus* из секрета молочной железы отсутствовала фосфатаза. Делеция гена *trpV*, кодирующего фосфатазу, приводит к снижению устойчивости бактерий к фагоцитарной активности макрофагов [3]. Следовательно, только 16,7% изолятов, выделенных в наших исследованиях могут рассматриваться как неустойчивые к иммунной защите макроорганизма.

Изоляты, ферментирующие сахарозу, трегалозу, лактозу, мальтозу, маннозу и не расщепляющие маннит, арабинозу, ксилозу, рибозу, целлобиозу, с наличием ферментов β -глюкозидазы, нитритредуктазы, образующие ацетилметилкарбинол, в соответствии с «ДС-ДИФ-СТАФИ-16» были отнесены к *S. lugdunensis*. В отличие от стандартного биохимического профиля 50% изолятов ферментировали лактозу, у 1 изолята одновременно отсутствовали β -глюкозидаза и уреазы, установлено наличие аргининдигидролазы. Данное несоответствие стандартному биохимическому профилю, предположительно, может быть связано с горизонтальным переносом генов, приобретенных от других бактерий и отвечающих за данные биохимические свойства.

У всех изолятов *S. aureus* и *S. lugdunensis* обнаружена отрицательная реакция в образовании ацетилметилкарбинола (ацетоина), свидетельствующая об изменении механизмов протекания реак-

ции Фогес-Проскауера, что может являться фенотипическим проявлением новых геновариантов изученных штаммов микроорганизмов. Подобные изменения, например, были изучены у штаммов *Vibrio cholerae* [4].

Изоляты *Enterobacter*, ферментирующие глюкозу, лактозу, маннит, сорбит, арабинозу и мальтозу, образующие индол, имеющие наличие β -галактозидазы, лизиндекарбоксилазы, не ферментирующие цитрат натрия, малонат натрия, сахарозу были отнесены к *E. coli*. Один из изолятов, выделенный из цервико-вагинальных смывов, способный утилизировать цитрат натрия, не ферментирующий малонат натрия, лактозу, сорбит и дульцит, не имеющий лизиндекарбоксилазу, орнитиндекарбоксилазу, β -галактозидазу, был отнесен к виду *P. vulgaris*.

При постановке на плашку биохимическую «ДС-ДИФ-НЕФЕРМИ» изолят из цервико-вагинальных смывов рода *Pseudomonas* проявлял способность утилизировать инозит, фруктозу, глюкозу, галактозу, ксилозу, маннит, цитрат натрия, не ферментировал лизиндекарбоксилазу, сахарозу, целлобиозу, трегалозу, мальтозу, лактозу, продуцировал аргининдегидролазу, уреазу, γ -глутамилтрансферазу, нитритредуктазу и был положительным в тесте по гидролизу эскулина, не образовывал индол, показывал отрицательную реакцию на лизиндекарбоксилазу, N-ацетил – β -D-глюкозаминидазу, β -глюкозидазу, β -галактозидазу, фосфатазу и нитратредуктазу. Данный изолят был определен как бактерия *P. aeruginosa*. Отличительной особенностью биопрофиля изолята была положительная реакция на утилизацию инозита, гидролиз эскулина, отрицательная реакция на наличие фосфатазы и нитратредуктазы.

Культуры других микроорганизмов тестировали на колумбийском агаре с добавлением 5% дефибрированной крови барана. Во всех случаях через 48 часов изменение агара не установили, что указывало на отсутствие гемолитических свойств у тестируемых изолятов.

Таким образом, полученные данные позволили предположить, что все обнаруженные микроорганизмы, изолированные из секрета молочной железы и репродуктивного тракта коров при патологии воспалительного характера и без патологии, относились к условно-патогенным микроорганизмам. Их участие в развитии патологического процесса может быть обусловлено в большей степени количеством (микробной нагрузкой), длительной персистенцией в организме животных, отношениями между ассоциантами, состоянием иммунобиологической защиты макроорганизма и способностью микроорганизмов воздействовать на различные факторы иммунитета хозяина [5]. В этой связи более существенным является определение различных факторов патогенности условного возбудителя, и особенно в патогенетически значимом уровне активности. Выявленные отдельные изменения биохимического профиля некоторых изолятов могут указывать на приобретение ими новых фенотипических свойств, обусловленных генетической изменчивостью микроорганизмов, что также может определять усиление некоторых факторов вирулентности. В дальнейшей работе нами планируется провести генотипирование данных изолятов для получения новых представлений об изменчивости бактериальных сообществ.

Литература

1. Rudenko, P. Role of microorganisms isolated from cows with mastitis in Moscow region in biofilm formation / P. Rudenko, N. Sachivkina, Y. Vatnikov [et al.] // Veterinary world. – 2021. – Т. 14 – № 1. – С. 40-48. doi: 10.14202/vetworld.2021.40-48
2. Guardabassi, L. Diagnostic microbiology in veterinary dermatology: present and future. / L. Guardabassi, P. Damborg, I. Stamm, P. A. [et al.] // Veterinary dermatology. – 2017. – Т. 28 – № 1. – С. 146–e30. doi: 10.1111/vde.12414
3. Augenstreich, J. Host Cell Targets of Released Lipid and Secreted Protein Effectors of *Mycobacterium tuberculosis*. / J. Augenstreich, V. Briken // Frontiers in cellular and infection microbiology. – 2020. – Т. 10 – С. 595029. doi: 10.3389/fcimb.2020.595029
4. Заднова, С. П. Выявление механизмов изменения продукции ацетоина у генетически измененных штаммов *Vibrio cholerae* O1 биовара Эль Тор / С. П. Заднова, А. А. Крицкий, Н. А. Плеханов [и др.] // Проблемы особо опасных инфекций. – 2019. – № 2. – С. 62-68. doi: 10.21055/0370-1069-2019-2-62-68.
5. Bezborodova, N. A. Sensitivity and resistance of the microbiota of reproductive organs and mammary gland of cows to anti-microbial agents in cases of inflammation / N. A. Bezborodova, O. V. Sokolova, I. A. Shkuratova [et al.] // International Journal of Biology and Biomedical Engineering. – 2020. – Vol. 14. – P. 49-54. – DOI 10.46300/91011.2020.14.8.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОБЩЕГО АНАЛИЗА КРОВИ В ДИАГНОСТИКЕ АТОПИЧЕСКОГО ДЕРМАТИТА У СОБАК

Карпенко Л.Ю.;

д.б.н, профессор,

ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет
ветеринарной медицины», г. Санкт-Петербург, Россия;

e-mail: l.u.karpenko@mail.ru

Душенина О.А.;

к.б.н, доцент,

ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет
ветеринарной медицины», г. Санкт-Петербург, Россия;

e-mail: olgpanchenkova@yandex.ru

Петровских М.Д.;

студент

ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет,
ветеринарной медицины», г. Санкт-Петербург, Россия;

e-mail: rrrritk@yandex.ru

Аннотация

В данном исследовании представлены результаты изучения проб крови у собак. Наблюдается незначительное повышение эритроцитов, гемоглобина и гематокрита, что свидетельствует о хроническом течении заболевания, а также эозинофилия, что говорит об аллергическом происхождении атопии.

Ключевые слова: атопический дерматит, гематологическое исследование, лейкограмма.

THE USE OF GENERAL BLOOD TEST IN DIAGNOSTICS OF ATOPIC DERMATITIS IN DOGS

Karpenko L.Y.;

Doctor of Biology, Professor of the of the St. Petersburg State University of Veterinary Medicine,
Saint-Petersburg, Russia

e-mail: l.u.karpenko@mail.ru

Dushenina O.A.;

PhD in Biology, Associate Professor of the of the St. Petersburg State University of Veterinary Medicine,
Saint-Petersburg, Russia;

e-mail: olgpanchenkova@yandex.ru

Petrovskikh M.D.;

Student of the St. Petersburg State University of Veterinary Medicine, Saint-Petersburg, Russia;

e-mail: rrrritk@yandex.ru

Annotation

This study presents the results of a study of blood samples from dogs. There is a slight increase in erythrocytes, hemoglobin and hematocrit, which indicates a chronic course of the disease, as well as eosinophilia, which indicates the allergic origin of atopy.

Keywords: atopic dermatitis, hematological examination, leukogram.

Введение. В настоящее время все большее количество владельцев собак обращаются в ветеринарные клиники с кожными проблемами их питомцев. Наиболее распространенное заболевание – это дерматиты. В частности одним из самых распространенных видов дерматитов является атопический дерматит (атопия) [3].

Атопический дерматит – мультифакторное генетически детерминированное воспалительное заболевание кожи. При атопии наблюдают неадекватную реакцию организма на чужеродные аллергены, проявляющееся общим беспокойством животного, зудом, эритемами, алопециями. Также, в некоторых случаях, можно наблюдать повреждения кожи, вследствие расчесов [1,4].

Так как атопический дерматит встречается довольно часто у домашних собак и недостаточно изучен, **целью** нашего исследования было изучить изменение показателей общего анализа крови у собак с атопиями в условиях города Санкт-Петербурга.

Материалы и методы исследований. В качестве материала для исследования послужили 5 собак, в возрасте от 1 года до 5 лет из одной из частных клиник города Санкт-Петербурга. Состояние животных было определено по результатам клинического, дерматологического исследований, а также исследований проб крови.

Статистическая обработка результатов была проведена в соответствии с методическими указаниями.

Результаты исследований. Кровь была подвергнута общему клиническому исследованию с ручным подсчетом лейкограммы. Результаты представлены в 1 и 2 таблицах соответственно.

Таблица 1 – Общеклиническое исследование крови

| Параметры | Нормативные значения | Полученные результаты |
|--|----------------------|-----------------------|
| Эритроциты (RBC) $10^{12}/л$ | 5,5-8,5 | 7,91±0,36 |
| Гемоглобин (HGB), г/л | 120-180 | 178,4±6,17 |
| Гематокрит (HCT), % | 37,3-55 | 54,06±2,08 |
| Средний объем эритроцита (MCV), фл | 62-74 | 68,54±1,72 |
| Среднее содержание в HGB 1 эритроците (MCH), пг | 20-27 | 22,96±0,39 |
| Средняя концентрация HGB в 1 эритроците (MCHC), г/дл | 300-380 | 315,4±15,77 |
| Лейкоциты (WBC), $10^9/л$ | 6-17 | 7,44±1,44 |
| Тромбоциты (PLT), $10^9/л$ | 190-430 | 302,4±41,94 |

Таблица 2 – Лейкоцитарная формула, %

| | Миелоциты | Юные | Палочкоядерные | Сегментоядерные | Эозинофилы | Базофилы | Моноциты | Лимфоциты |
|-----------------------|-----------|-----------|----------------|-----------------|------------|----------|-----------|------------|
| Нормативные значения | 0 | 0 | 1-6 | 60-77 | 2-6 | 0-1 | 1-7 | 12-30 |
| Полученные результаты | 0,00±0,00 | 0,20±0,20 | 2,00±1,05 | 66,20±1,16 | 7,00±1,58 | 0,4±0,40 | 5,60±1,47 | 18,40±2,20 |

Таким образом, согласно приведенным выше результатам, можно сделать следующие выводы:

1. У пациентов с атопическим дерматитом общеклинические показатели крови находятся в пределах нормы. Однако, некоторые параметры (RBC, HGB, HCT) приходятся на верхнюю границу референтных значений, что свидетельствует о хроническом течении данного заболевания.

2. Несмотря на оптимальное количество лейкоцитов у исследуемых животных, их видовой состав значительно изменен. Наблюдается эозинофилия, что свидетельствует об аллергической природе заболевания [2].

Заключение. Изменения в общем клиническом исследовании крови у собак могут охарактеризовать характер течения и некоторые особенности заболевания. Однако только лишь гематологическое исследование не может быть достаточным для подтверждения такого диагноза, как атопический дерматит.

Литература

1. Пападогианакис, Э. Новое об атопическом дерматите у собак // VetPharma. 2012. № 1-2(6-7). С. 22-24.
2. Клинико-гематологический статус у собак и кошек при атопическом дерматите / В. И. Головаха, А. А. Слюсаренко, Н. М. Свирская, А. В. Мостовая, С. В. Слюсаренко, О. В. Пиддубняк, М. Я. Тышківский, А. А. Мацинович, М. С. Мацинович // Ученые записки учреждения образования Витебская ордена Знак почета государственная академия ветеринарной медицины. 2018. № 4. С. 40-44.
3. Рандомизированное, слепое клиническое исследование эффективности и безопасности оксалитиниба и циклоспоринола для лечения атопического дерматита у домашних собак / П. Р. Литтл, В. Л. Кинг, К. Р. Дэвис, С. Б. Косгроув, М. Р. Стеджманн // VetPharma. 2016. № 4(32). С. 28-38.
4. Griffin C.E., DeBoer D.J. The ACVD task force on canine atopic dermatitis (XIV); clinical manifestations of canine atopic dermatitis // Vet Immunol Immunopathol. 2001. №81 (3-4). P. 255-269.

ПОПУЛЯЦИОННЫЙ АНАЛИЗ ЭРИТРОЦИТОВ ПТИЦ РАЗНЫХ ВОЗРАСТОВ

Кожоков М.К.;

д.б.н., профессор,

e-mail: muchkog@yandex.ru;

ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;

Алабов А.М.;

к.б.н., доцент,

alabov64@bk.ru;

ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;

Арамисов А.М.;

аспирант,

ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия

Аннотация

В современном птицеводстве, при высокой интенсификации отрасли, возникли предпосылки к ослаблению физиологического статуса птицы. Для оценки естественной резистентности организма птиц, важно изучить показатели системы эритрона, так как в ранний период после воздействия повреждающего фактора в ней возникают морфологические и функциональные изменения. В связи с этим, одним из актуальных проблем является исследование адаптационных возможностей «красной крови» через морфологический анализ эритроцитов. Исследованиями разных ученых по данной проблеме озвучены преимущественно количественные изменения эритроцитов. При этом, нет достаточной информации по качественной реакции эритроцитарного звена на различные состояния организма. На современном этапе большое внимание привлекает к себе вопрос дифференциальной цитометрии.

Ключевые слова: система эритрона, популяционный состав эритроцитов, микроциты, нормоциты, макроциты, цитометрическая кривая (ЦМК), объем эритроцитов, распределение эритроцитов по объему, средний объем эритроцитов.

POPULATION ANALYSIS OF ERYTHROCYTES OF BIRDS OF DIFFERENT AGES

Kozhokov M.K.;

Doctor of Biological Sciences, Professor,

FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia;

e-mail: muchkog@yandex.ru;

Alabov A.M.;

Ph.D., Associate Professor,

alabov64@bk.ru

FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia;

Aramisov A.M.;

PhD student,

FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia

Annotation

In modern poultry farming, with a high intensification of the industry, prerequisites have arisen for the weakening of the physiological status of the bird. To assess the natural resistance of the bird organism, it is important to study the indicators of the erythron system, since in the early period after exposure to a damaging factor, morphological and functional changes occur in it. In this regard, one of the urgent problems is the study of the adaptive capabilities of "red blood" through the morphological analysis of erythrocytes. The studies of various scientists on this issue voiced mainly quantitative changes in erythrocytes. At the same time, there is not enough information on the qualitative reaction of the erythrocyte link to various conditions of the body. At the present stage, the issue of differential cytometry attracts much attention.

Keywords: erythron system, erythrocyte population composition, microcytes, normocytes, macrocytes, cytometric curve (CMC), erythrocyte volume, distribution of erythrocytes by volume, average volume of erythrocytes.

При проведении исследования использовался кондуктометрический счетчик микрочастиц – Picoscale [Psl – 4]. Работа прибора основывается на счете электрических импульсов, вызванных исследуемыми частицами. Частицы должны быть взвешены в электропроводящей жидкости. Величина электрического импульса, создаваемого частицей при переходе через измерительное отверстие капилляра зависит от ее размера.

Исследована венозная кровь птиц в разведении 1: 63000. Измерение RBC производилось при нажатых кнопках «1» и «5», расположенных на передней панели кондуктометрического счетчика микрочастиц – Picoscale [Psl – 4]. Интегральная кривая распределения эритроцитов по объему (RDW) определялась при нажатой кнопке «4». Вычитанием друг из друга значений, полученных при различных порогах напряжения, получены сведения о процентном содержании эритроцитов различных объемов. Средний объем эритроцитов найден способом математических расчетов.

Для характеристики красных кровяных телец у птиц разных возрастов были определены следующие параметры: общее количество эритроцитов – RBC, характер распределения эритроцитов по объему – RDW, средний объем эритроцитов – MCV, соотношение малых, средних и больших.

Для получения интересующих нас данных была исследована венозная кровь птиц породы «Коб-500» пяти возрастов: 12-, 30-, 40-, 58- и 240-дневных цыплят по 20 голов.

У цыплят 12-дневного возраста общее количество эритроцитов составило $2,51 \pm 0,03$ млн/мкл. У 30-дневных RBC было несколько выше – $2,60 \pm 0,19$ млн/мкл, у 40-дневных – $2,75 \pm 0,04$ млн/мкл, у 58-дневных – $2,89 \pm 0,19$ млн/мкл, а у 240-дневных птиц – $3,47 \pm 0,03$ млн/мкл, ($P < 0,01$).

В табл. 1 даны показатели процентного соотношения эритроцитов в общей популяции у исследуемых групп. Сравнивая размеры эритроцитов птиц определенных возрастов, мы отметили существенные различия в их популяционном составе. Так, клетки с объемом $32,4 \text{ мкм}^3$ имели тенденцию к увеличению их процентного содержания с раннего до 30-дневного возраста. У 12-дневных цыплят их содержалось $0,6 \pm 0,09\%$, у 30-дневных – $2,7 \pm 0,27\%$. Далее количество малых эритроцитов уменьшилось, составив у 40-дневного молодняка – $2,5 \pm 0,17\%$, у 58-дневных – $1,9 \pm 0,16$, а у 240-дневных птиц – всего $0,8 \pm 0,05\%$, ($P < 0,001$).

Количество эритроцитов с объемом $43,2 \text{ мкм}^3$ увеличивалось до 58-дневного возраста, составив $3,1 \pm 0,16\%$ – у 12-дневных, $9,1 \pm 1,22\%$ – у 30-дневных, $10,2 \pm 0,88\%$ – у 40-дневных, $41,6 \pm 1,41\%$ – у 58-дневных и $1,5 \pm 0,10\%$ – у 240-дневных.

Таблица 1 – Распределение эритроцитов по объему (RDW) у птиц породы «Коб-500» разных возрастов

| Объем эритроцитов (мкм ³) | Соотношение субпопуляций эритроцитов, % | | | | |
|---------------------------------------|---|------------------------------|------------------------------|------------------------------|-------------------------------|
| | 12 дн. X ± m _x | 30 дн. X ± m _x | 40 дн. X ± m _x | 58 дн. X ± m _x | 240 дн. X ± m _x |
| 32,4 | 0,6 ± 0,09 | 2,7 ± 0,27 | 2,5 ± 0,17 | 1,9 ± 0,16 | 0,8 ± 0,05 |
| 43,2 | 3,1 ± 0,16 | 9,1 ± 1,22 | 10,2 ± 0,88 | 41,6 ± 1,41 | 1,5 ± 0,10 |
| 54,0 | 3,2 ± 0,27 | 24,5 ± 1,28 | 38,5 ± 0,44 | 27,9 ± 0,81 | 1,6 ± 0,11 |
| 64,8 | 15,9 ± 0,56 | 24,5 ± 0,96 | 18,9 ± 0,50 | 13,2 ± 0,27 | 0,9 ± 0,11 |
| 75,6 | 22,2 ± 0,73 | 13,4 ± 0,43 | 11,4 ± 0,21 | 9,9 ± 0,11 | 4,4 ± 0,39 |
| 86,4 | 16,4 ± 0,22 | 7,9 ± 0,23 | 8,2 ± 0,07 | 3,6 ± 0,18 | 10,2 ± 0,76 |
| 97,2 | 8,1 ± 0,24 | 6,6 ± 0,25 | 4,6 ± 0,11 | 1,1 ± 0,18 | 10,8 ± 0,36 |
| 108,0 | 8,0 ± 0,29 | 3,7 ± 0,21 | 2,3 ± 0,08 | 0,5 ± 0,16 | 12,2 ± 1,15 |
| 118,8 | 5,7 ± 0,34 | 3,2 ± 0,14 | 1,5 ± 0,05 | 0,1 ± 0,11 | 8,4 ± 0,59 |
| 129,6 | 5,8 ± 0,20 | 2,0 ± 0,12 | 1 ± 0,07 | 0,2 ± 0,05 | 9,7 ± 0,31 |
| 140,4 | 4,0 ± 0,06 | 1,4 ± 0,13 | 0,4 ± 0,03 | 0 | 8,3 ± 0,25 |
| 151,2 | 2,7 ± 0,12 | 0,5 ± 0,06 | 0,2 ± 0,04 | 0 | 5,7 ± 0,14 |
| 162,0 | 1,6 ± 0,05 | 0,3 ± 0,05 | 0,2 ± 0,03 | 0 | 6,0 ± 0,18 |
| 172,8 | 1,2 ± 0,08 | 0,2 ± 0,03 | 0,1 ± 0,02 | 0 | 5,8 ± 0,16 |
| 183,6 | 0,6 ± 0,05 | 0 | 0 | 0 | 5,1 ± 0,20 |
| 194,4 | 0,3 ± 0,05 | 0 | 0 | 0 | 3,5 ± 0,13 |
| 205,2 | 0,3 ± 0,05 | 0 | 0 | 0 | 3,8 ± 0,21 |
| 216 | 0,3 ± 0,02 | 0 | 0 | 0 | 1,3 ± 0,12 |
| RBC | 2,51 ± 0,03* млн/мкл | 2,60 ± 0,19 млн/мкл | 2,75 ± 0,04* млн/мкл | 2,89 ± 0,19 млн/мкл | 3,47 ± 0,03 млн/мкл |

* – достоверность отличий от RBC 240-дневных цыплят при $P < 0,001$

Динамика эритроцитов с объемом клеток $54,0 \text{ мкм}^3$ была подобной предыдущим объемам: $3,2 \pm 0,27\%$, $4,5 \pm 1,28\%$; $38,5 \pm 0,44\%$, $27,9 \pm 0,81\%$ и $1,6 \pm 0,11\%$ соответственно. У птиц 40-дневного возраста эритроциты с объемом клетки $64,8 \text{ мкм}^3$ содержались в популяции в меньшем количестве, чем у 30-дневных, составив $18,9 \pm 0,50\%$ против $24,5 \pm 0,96\%$. Эритроциты с объемом $75,6 \text{ мкм}^3$ содержались в меньшем количестве у более взрослых птиц.

И далее с увеличением объема красных кровяных телец их процентное содержание в популяции уменьшалось у цыплят 12-, 30-, 40 – и 58-дневного возрастов и увеличивалось у 240-дневных. Причем у 30 – и 40-дневных птиц не были обнаружены в крови клетки с большими объемами: $183,6 \text{ мкм}^3$, $194,4 \text{ мкм}^3$, $205,2 \text{ мкм}^3$ и $216,0 \text{ мкм}^3$. У 12-дневных цыплят их процентное содержание составило $0,9\%$, у 240-дневных – $13,7\%$, ($P < 0,001$). У 58-дневных самыми большими были эритроциты с объемом $129,6 \text{ мкм}^3$.

Отнеся к микроцитам клетки с объемами $32,4 - 75,6 \text{ мкм}^3$, нормоцитам – $86,4 - 151,2 \text{ мкм}^3$ и макроцитам – $162,0 - 216,0 \text{ мкм}^3$, мы сравнили их соотношение в исследуемых группах (табл.2).

Таблица 2 – Соотношение субпопуляций малых, средних и больших эритроцитов в крови птиц различных возрастов

| Возраст, дней | Содержания эритроцитов с объемами, % | | |
|---------------|--------------------------------------|----------------------------|-----------------------------|
| | $32,4-75,6 \text{ мкм}^3$ | $86,4-151,2 \text{ мкм}^3$ | $162,0-216,0 \text{ мкм}^3$ |
| 12 | 45,0 | 50,7 | 4,3 |
| 30 | 73,5* | 25,0* | 1,5* |
| 40 | 81,5* | 18,2* | 0,3* |
| 58 | 94,5* | 5,5* | 0* |
| 240 | 9,2* | 65,3* | 25,5* |

* – достоверность отличий от соотношения субпопуляций эритроцитов 12-дневных цыплят при $P < 0,001$

У цыплят 12 дней малых эритроцитов содержалось $45,0\%$, средних – $50,7\%$ и больших – $4,3\%$. У 30-дневного молодняка малых – $73,5\%$, средних – $25,0\%$ и больших – $1,5\%$. У 40-дневных птиц эти показатели составили соответственно $81,5\%$; $18,2\%$ и $0,3\%$, у 58-дневных – $94,5\%$; $5,5\%$ и 0% , у 240-дневных – $9,2\%$, $65,3\%$ и $25,5\%$. То есть, было замечено увеличение содержания клеток средних и больших объемов среди эритроцитов взрослых птиц.

Определенные различия были замечены и в показателях среднего объема эритроцитов. У 12-дневных его параметры равнялись $81,5 \text{ мкм}^3$, у 30-дневных – $71,8 \text{ мкм}^3$, у 40-дневных – $65,3 \text{ мкм}^3$, у 58-дневных – $54,7 \text{ мкм}^3$, а у 240-дневных – $127,1 \text{ мкм}^3$.

Цитометрическая кривая (ЦМК) распределения эритроцитов по объему 12-дневных цыплят (рисунок) унимодальная, то есть имеет одну вершину, симметричная, вершина расположена на $75,6 \text{ мкм}^3$ и $22,2\%$, что говорит о том, что в популяции эритроцитов клетки с объемом $75,6 \text{ мкм}^3$ составляют $22,2\%$. Основание кривой соответствует объемам клеток от $32,4 \text{ мкм}^3$ до $216,0 \text{ мкм}^3$.

Кривая, построенная по данным RDW 30-дневных цыплят, также унимодальная, симметричная, пик кривой растянут в виде плато от $54,0 \text{ мкм}^3$ до $64,8 \text{ мкм}^3$, а по оси ординат вершина находится на $24,5\%$. Относительно предыдущей кривой, ЦМК 30-дневных птиц смещена влево, то есть в сторону клеток с малыми объемами, что свидетельствует об относительном преобладании в популяции эритроцитов-микроцитов.

Цитометрическая кривая распределения эритроцитов по объему 40-дневных цыплят имеет одну вершину, расположенную на $54,0 \text{ мкм}^3$ и $38,5\%$, то есть клетки с объемом $54,0 \text{ мкм}^3$ составляют в общем количестве эритроцитов $38,5\%$. ЦМК симметричная, основание сужено и занимает от $32,4 \text{ мкм}^3$ до $172,8 \text{ мкм}^3$, ветви кривой отклонены влево относительно двух предыдущих кривых и расположены более вертикально. ЦМК 58-дневных птиц унимодальная, симметричная, вершина на $43,2 \text{ мкм}^3$ и $41,6\%$.

Ветви кривой смещены влево относительно всех остальных кривых. Основание сужено и занимает объемы $32,4 \text{ мкм}^3 - 129,6 \text{ мкм}^3$. RDW гомогенный, микроцитарный. ЦМК 240-дневных птиц существенно отличается от четырех предыдущих: пик кривой находится на $108,0 \text{ мкм}^3$ и $12,2\%$, основание занимает все объемы – от $32,4 \text{ мкм}^3$ до $216,0 \text{ мкм}^3$, ветви кривой пологие, смещены вправо, то есть в сторону эритроцитов с большими объемами. RDW гетерогенный, норма-макроцитарный.

Из полученных данных видно, что количественный и качественный состав эритроцитарного звена крови птиц разных возрастов существенно различается. У цыплят 12-дневного возраста отмечено наименьшее количество эритроцитов. В течение последующих дней общее количество эритроцитов нарастало и было максимальным у 240-дневных птиц.

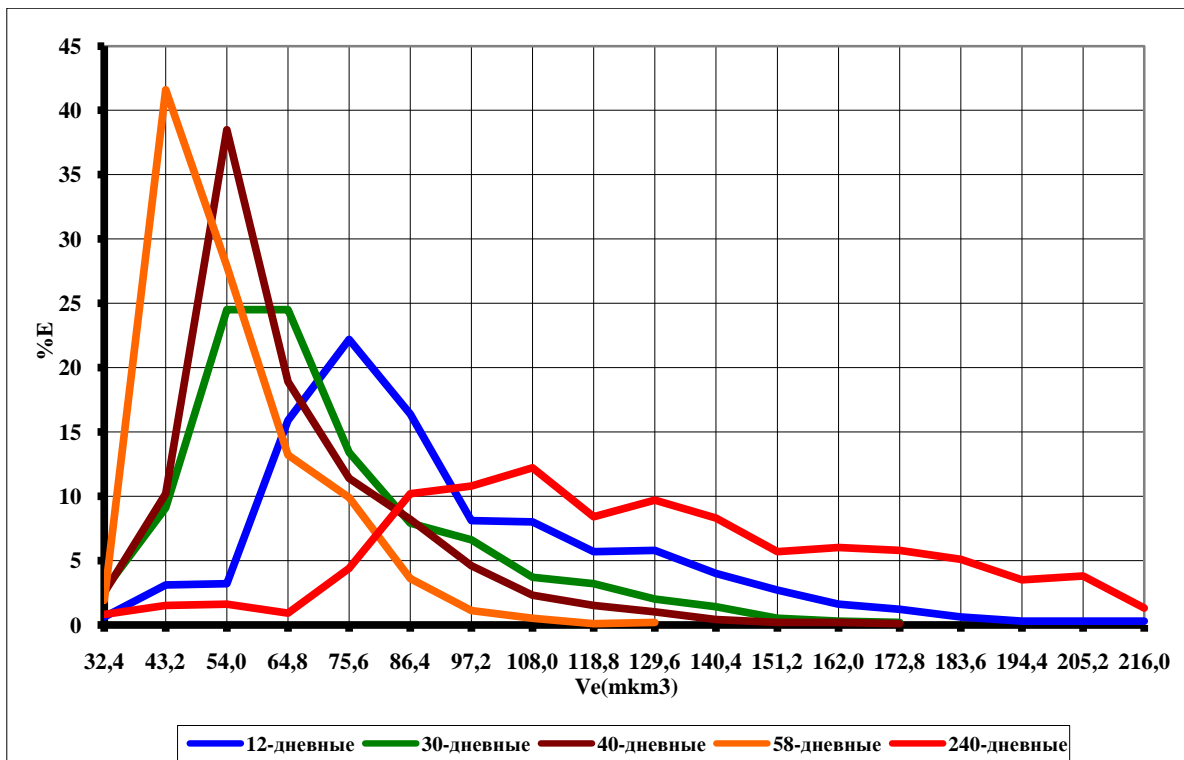


Рисунок 1 – Дифференциальные цитометрические кривые распределения эритроцитов по объему у птиц разных возрастов

В популяционном составе красных клеток крови также показатели коррелировали с возрастом: от 12- до 58-дневного возраста отмечался рост малых, а у 240-дневных – средних и больших. У 12-дневных цыплят средний объем эритроцитов был больше, чем у 30-, 40- и 58-дневных, и меньше, чем у взрослых. При прослеживании динамики общего количества и популяционного состава эритроцитов у 12-, 30-, 40- и 58-дневных цыплят было замечено, что общий объем эритроцитарной массы изменился незначительно. У взрослых же птиц он достоверно вырос, то есть возросло как общее количество эритроцитов, так и их средний объем.

Таким образом, установлено закономерное уменьшение размеров эритроцитов птиц до 58-дневного возраста. Известно, что с уменьшением объема эритроцита, концентрация гемоглобина в нем возрастает, и увеличивается его способность к транспорту кислорода. Эритроциты с малыми объемами более устойчивы к повреждающим факторам. Они легко проникают в мельчайшие капилляры и осуществляют там газообмен.

Исходя из полученных данных, выявлено, что у птиц 58-дневного возраста отмечается максимальное напряжение адаптационных процессов в системе эритрона.

Литература

1. Алабов А.М., Кожоков М.К., Кадыкоев Р.Т., Таов И.Х. Методические указания по автоматизированным методам исследования крови животных и птиц. – Нальчик. – 2008. – 16с.
2. Болотников И.А., Соловьев Ю.В. Гематология птиц // Л.: Наука, 1980. – С. 3-20, 84-116.
3. Когут П.П. Оценка аналитической возможности прибора Пикоскель при подсчете эритроцитов // В кн.: Лабораторная диагностика: Тез. III Всесоюзного съезда, ч. 1. – М., 1985. – С. 166-168.
4. Кожоков М.К., Алабов А.М. Рекомендации по применению кондуктометрического счетчика микрочастиц Picoscale (Psl-4) для количественного и качественного анализа эритроцитов при гельминтозах птиц // Москва-Нальчик, 2002. – 24 с.
5. Никитин В.Н. Атлас клеток крови сельскохозяйственных и лабораторных животных // М., 1949. – С. 47-48.
6. Патент РФ 2431833. Способ дифференциальной цитометрии при микстинвазиях птиц [Текст] / М.К. Кожоков, А.М. Алабов, А.М. Арамисов, Ф.А. Вологирова; заявл. 05.03.2010; опубл. 20.10.2011, Бюл. № 29. – 1с.: ил.

ПРИМЕНЕНИЕ КОМПЛЕКСНОГО ПРЕПАРАТА ЭНРОНИТ-ОР ПРИ НЕКРОТИЧЕСКОМ ЭНТЕРИТЕ У ПТИЦ

Кожоков М.К.;

д.б.н., профессор,
e-mail: muchkog@yandex.ru;

Алабов А.М.;

к.б.н., доцент,
alabov64@bk.ru;

Баттаев Э.А.;

аспирант,

ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия

Аннотация

В работе приведены результаты применения комплексного препарата Энронит-Ог в птицеводстве "ИП Дадов" Терского района КБР, где был зарегистрирован случай возникновения некротического энтерита у бройлерных цыплят 35-дневного возраста. За сутки падеж составил 3,8% от общего поголовья цыплят-бройлеров. После проведенных мероприятий, падеж на следующие сутки составил – 462 гол, на 2-е – 109 гол, на 3-е – 63 гол, 4-е – 9 гол, 5-е – 6 гол. Даны рекомендации по применению данного препарата в птицеводстве в лечебных и профилактических целях, в определенных схемах и дозах.

Ключевые слова: комплексный препарат Энронит-Ог, некротический энтерит, цыплята-бройлеры, птицеводство "ИП Дадов" Терского района КБР.

THE USE OF THE COMPLEX DRUG ENRONITOR IN NECROTIC ENTERITIS IN BIRDS

Kozhokov M.K.;

Doctor of Biological Sciences, Professor,
e-mail: muchkog@yandex.ru;

Alabov A.M.;

Ph.D., Associate Professor,
alabov64@bk.ru

Battaev E.A.;

PhD student, FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia

Annotation

The paper presents the results of the use of the complex preparation Enronit-Or in the poultry farm "IP Dadov" of the Tersky district of the KBR, where a case of necrotic enteritis was registered in broiler chickens of 35 days of age. During the day, the death rate was 3,8% of the total number of broiler chickens. After the measures taken, the death rate on the next day was 462 goals, on the 2nd – 109 goals, on the 3rd – 63 goals. 4th – 9 goals, 5th – 6 goals. Recommendations are given on the use of this drug in poultry farming for therapeutic and prophylactic purposes, in certain schemes and doses.

Keywords: complex preparation Enronit-Or, necrotic enteritis, broiler chickens, IP Dadov poultry farm, Tersky district of the KBR.

Введение

Поступательное развитие птицеводческой отрасли во многом обусловлено снижением экономического ущерба от различных болезней. За последние годы, общая гибель поголовья уменьшилась в 1,5 раза (с 8,6 до 5,63%). В то же время потери птицы от болезней различной этиологии снизились в 3,4 раза – с 0,31 до 0,1%. Успехи в борьбе с этими заболеваниями были бы невозможны без использования качественных лечебно-профилактических и диагностических лекарственных средств, изготовленных по современным технологиям и соответствующих самым высоким потребительским требованиям. В связи с этим, применение высокоэффективных комплексных препаратов в бройлерном птицеводстве Кабардино-Балкарской республики, для борьбы с различными опасными заболеваниями, наносящими большой урон данной отрасли, является весьма актуальным вопросом сегодняшнего дня.

Материалы и методы исследований

Исследования были проведены в птицеводстве "ИП Дадов" Терского района. Объектом исследований были цыплята-бройлеры кросса Кобб – 500 (в возрасте 35 дн.), содержащихся напольно, у которых был зарегистрирован случай возникновения некротического энтерита (фото 1).

При этом, картина течения данного заболевания была очень интересной. За день до резкого увеличения падежа, цыплята-бройлеры, клинически выглядели совершенно здоровыми (со слов обслуживающего персонала), при этом падеж за прошедшие сутки составлял 3 головы (из 20000 гол. содержащихся в корпусе). На следующие сутки (у 35 дн. цыплят – бройлеров) падеж увеличился до 14 голов и в течение текущего дня возрастал в астрономической прогрессии (к вечеру пало 768 голов). При этом был отмечен ряд клинических (угнетение, взъерошенность оперения, повышенная жажда, отказ от корма, диарея, одышка, шаткая походка) и патологоанатомических (слизистая оболочка кишечника воспаленная, была покрыта отрубевидным или зеленоватым налетом и др.) признаков.



Рисунок 1 – Фибринонекротический энтерит

Энронит-Ог – комплексный препарат, содержащий в себе комбинацию двух взаимодополняющих друг друга антибиотиков (энрофлоксацина и колистина сульфата; 1 мл Энронит-Ог = 100 мг энрофлоксацина и 1 000 000 МЕ колистина), что само по себе означает более широкий круг охвата и уничтожения патогенных бактерий, входящих в зону их влияния (табл. 1). По внешнему виду данный препарат представляет собой прозрачный раствор желтого цвета с легкой опалесценцией и выпускается расфасованным по 100 мл и 1 л в пластиковых флаконах.

Таблица 1 – Спектр активности препарата Энронит-Ог

| Бактерии | Энрофлоксацин | Колистина сульфат |
|--------------------------------|---------------|-------------------|
| <i>Salmonella spp.</i> | + | + |
| <i>Pasteurella spp.</i> | + | + |
| <i>Escherichia coli</i> | + | + |
| <i>Pseudomonas aeruginosa</i> | + | + |
| <i>Yersinia enterocolitica</i> | + | - |
| <i>Klebsiella pneumoniae</i> | - | + |
| <i>Proteus spp.</i> | + | + |
| <i>Staphylococcus spp.</i> | + | - |
| <i>Streptococcus spp.</i> | + | - |
| <i>Clostridium perfringes</i> | + | - |
| <i>Campylobacter spp.</i> | + | - |
| <i>Mycoplasma spp.</i> | + | - |

Справка. *Clostridium perfringes* является грамположительным анаэробом. Обычно у здоровых цыплят клостридии локализуются в нижнем отделе кишечника, а не в верхнем, что обусловлено высоким содержанием кислорода и рН в тонком отделе кишечника (т.е. верхнем отделе), препятствующему их развитию.

Для интенсивного роста клостридий необходимо наличие ряда сопутствующих факторов (т.к. только одно присутствие клостридий, некротического энтерита не вызывает), приводящих к нарушению пищеварения (изменение рН, накопление большого количества непереваренных ингредиентов в толстом кишечнике), в результате чего клостридии получают возможность к интенсивному размножению.

1. Нарушение целостности кишечника вследствие развития паразитарных (кокцидиоз), бактериальных и вирусных (ИАК, аденовирус, ИБК) инфекционных заболеваний.

2. Нарушение в структуре и качестве комбикормов – высокий уровень клетчатки, высокий уровень растворимых не крахмальных полисахаридов, высокий уровень протеина, наличие протеина низкого качества, высокий уровень антипитательных веществ и др.

3. Снижение иммунного статуса организма после переболевания иммуносупрессивными заболеваниями (реовирусная инфекция, БМ, ИББ).

4. Высокий уровень микробного обсеменения используемой воды.

Результаты и обсуждение

Учитывая ряд сопутствующих факторов (см. выше), нами был предложен целый комплекс лечебных мероприятий (в течение 5 дн.), (следует добавить, что из-за ввода не только одного препарата, 24 часа содержащиеся в сутках были разделены на три равных отрезка по 8 часов в каждом, т.е. выпойка проводилась последовательно, в течение 8 часов выпаивался сначала один препарат, затем также в течение 8 часов второй и в течение 8 часов – третий), включающих в себя:

1. Ограничение птицы в потреблении корма (в течение 16 часов), несмотря на то, что птица от него полностью отказалась, было понятно, что как только птица почувствует себя лучше (тем более исходя из ее видовой особенности), она станет подходить к кормушкам, что естественно приведет к ситуации, когда большая часть ее энергии пойдет не на борьбу с заболеванием, а на переваривание корма, что еще больше усложнит поставленную задачу.

2. Дача антибиотика Энронит-Ог, 8-часовая выпойка (в суточной дозе 0,5 мл на 1 л воды). Из этого следует, что на сутки требуется 2,67 л препарата (т.е. суточная дозировка препарата; из расчета 0,5 мл/1 л воды, 5 мл/10 л воды; 50 мл/100 л; 500 мл/1000 л); или 2,67 л препарата на 8 часов.

3. Введение Бутофан-Ог (в качестве препарата для повышения сопротивляемости организма к заболеваниям различной этиологии: бактериальным, вирусным, гельминтозам, интоксикациям) 8-часовая выпойка (из расчета);

4. Применение химического кокцидиостатика, 8-часовая выпойка.

После проведенных данных мероприятий, падеж на следующие сутки составил – 462 гол., на 2-е – 109 гол., на 3-е – 63 гол., 4-е – 9 гол, 5-е – 6 гол.

Таким образом, методика массированного удара по возбудителю некротического энтерита птиц предусматривает скармливание или выпаивание лекарственным препаратом, после предварительной голодной диеты.

Фармакологические свойства. Энрофлоксацин – соединение группы фторхинолонов, механизм действия которого заключается в ингибировании активности фермента гиразы, влияющего на репликацию спирали ДНК в ядре бактериальной клетки, что приводит к нарушению синтеза белков и подавлению роста и развития грамположительных и грамотрицательных бактерий, а также микоплазм. Механизм действия полипептидного антибиотика колистина сульфата заключается в нарушении проницаемости клеточной стенки бактерии путем соединения с липопротеинами, что приводит к нарушению внутриклеточного метаболизма и вызывает гибель грамотрицательных бактерий. После перорального применения лекарственного средства энрофлоксацин хорошо и быстро всасывается в ЖКТ и проникает в большинство органов и тканей, выводится из организма преимущественно в неизменном виде и частично в виде метаболитов с пометом и мочой. Колистина сульфат практически не всасывается в желудочно-кишечном тракте, не накапливается в органах и тканях, из организма выводится преимущественно в неизменном виде с пометом.

Рекомендации. Препарат Энронит-Ог мы рекомендуем применять бройлерам, племенной птице, ремонтному молодняку кур и индейкам методом выпаивания в суточной дозе (0,5 мл на 1 л воды) в течение 8, 12 или 24 ч, с лечебной (например, при сальмонеллезах, смешанных инфекциях, а также при хронических формах заболеваний) в течение не менее 5 дн и профилактической в течение 3 дн.

Противопоказания. Запрещается применение Энронит-Ог курам-несушкам ввиду выделения энрофлоксацина с яйцом. Также не допускается его одновременное введение с левомицетином, макролидами, тетрациклинами, препаратами магния и кальция, а также при заболеваниях печени и почек.

Ограничения. Убой с.-х. птиц на мясо разрешается не ранее, чем через 11 суток после последнего применения Энронита-Ог.

Срок годности. 2 года со дня производства.

Литература

1. Акбаев М.Ш., Водянов А.А., Косминков Н.Е. и др. Паразитология и инвазионные болезни животных //М.: Колос, 1998. – С. 344-348, 551-555.
2. Бессарабов Б.Ф. Птицеводство и технология производства яиц и мяса птиц /Б.Ф. Бессарабов, Э.И. Бондарев, Т.А. Столяр. СПб., М., Краснодар, 2005. 346с.
3. Кочиш И.И. Птицеводство /И.И. Кочиш, М.Г. Петраш, С.Б. Смирнов. М.: Колос, 2004. 405с.
4. Кочиш И.И. Птицеводство /И.И. Кочиш, М.Г. Петраш, С.Б. Смирнов. М.: Колос, 2003. 405с.
5. Панасюк Д.И., Панасюк С.Д., Сохроков Х.Х., Кожоков М.К. и др. Проблемы симбиотологии. – Нальчик, 1997. – 304с.
6. Петров Ю.Ф. Паразитоценозы и ассоциативные болезни сельскохозяйственных животных. – Л.: Агропромиздат, 1988. – С.1-14.
7. Бессарабов Б.Ф., Вашутин А.А., Воронин Е.С. и др. Инфекционные болезни животных //М.: Колос, 2007. – 671с.

УДК 636.5.033.619

КЛЕТОЧНЫЕ ФАКТОРЫ ЗАЩИТЫ ОРГАНИЗМА ПТИЦЫ

Лаврушина Е.Е.;

доцент кафедры «Радиохимия», к.биол.н., доцент
Дмитровградский инженерно-технологический институт –
филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»,
г. Дмитровград, Россия;
e-mail: lav_e_e@mail.ru

Топурия Л.Ю.;

профессор кафедры «Ветеринарно-санитарная экспертиза и фармакология», д.биол.н.,
профессор
Оренбургский ГАУ, г. Оренбург, Россия;
e-mail: topurialarisa@yandex.ru

Топурия Г.М.;

профессор кафедры «Нормальная физиология», д.биол.н., профессор
Оренбургский ГМУ, г. Оренбург, Россия;
e-mail: golaso@rambler.ru

Аннотация

В статье представлены результаты исследования по влиянию растительного биостимулятора на клеточные факторы защиты организма цыплят-бройлеров. Установлено, что препарат способствует усилению фагоцитарной активности и фагоцитарного индекса лейкоцитов крови.

Ключевые слова: цыплята-бройлеры, фагоцитоз, клеточный иммунитет, биостимулятор, фагоцитарный индекс, фагоцитарная активность.

CELLULAR FACTORS OF POULTRY PROTECTION

Lavrushina E.E.;

Associate Professor, Department of Radiochemistry, Ph.D., Associate Professor
Dimitrovgrad Institute of Engineering and Technologybranch of the federal state autonomous educational institution of higher education "National Research Nuclear University" MEPHI, "
Dimitrovgrad, Russia;
e-mail: lav_e_e@mail.ru

Topuria L.Yu.;

Professor of the Department of Veterinary and Sanitary Expertise and Pharmacology,
Doctor of Biological Sciences, professor
Orenburg State Agrarian University, Orenburg, Russia;
e-mail: topurialarisa@yandex.ru

Annotation

The article presents the results of a study on the effect of a plant biostimulator on cellular defense factors of the body of broiler chickens. The drug has been found to enhance the phagocytic activity and phagocytic index of blood leukocytes.

Keywords: broiler chicks, phagocytosis, cellular immunity, biostimulator, phagocytic index, phagocytic activity.

На сегодняшний день птицеводство страны занимает лидирующее положение в производстве мяса. Сравнительно короткие сроки откорма цыплят-бройлеров при незначительных затратах кормов на единицу прироста живой массы позволяют обеспечить рынок высококачественным мясом [1-3].

Для интенсивного выращивания цыплят-бройлеров используют готовые комбикорма. Однако они не всегда обеспечивают организм растущей птицы всеми необходимыми компонентами. В связи с этим для нормализации обмена веществ, иммунологического статуса, повышения продуктивности применяют биологически активные вещества и препараты природного происхождения [4-6].

Цель исследования – изучить влияние препарата орего-стим на фагоцитарные свойства лейкоцитов крови цыплят-бройлеров.

Для проведения опыта сформировали две группы суточных цыплят-бройлеров кросса Арбор Айкрес по 100 голов. Птица контрольной группы получала стандартный полнорационный комбикорм. Цыплятам опытной группы дополнительно скармливали орего-стим в дозе 300 г/т корма.

У пяти голов из контрольной и опытной группы отбирали пробы крови в следующие возрастные периоды: сутки, 7-, 14-, 21-, 28 – и 40-день. В крови определяли показатели фагоцитарного индекса и фагоцитарной активности лейкоцитов крови [7].

Орего-стим – порошок бежевого цвета, используется для профилактики желудочно-кишечных болезней птиц, улучшения обмена веществ и иммунного статуса. Препарат создан на основе эфирного масла орегано.

Важная роль в противомикробной защите организма принадлежит фагоцитозу, ввиду его тесной связи с механизмами устойчивости, резистентности и гомеостаза [8].

Под влиянием орего-стима к 14-дневному возрасту у птицы опытной группы показатель фагоцитарной активности лейкоцитов превысил контрольное значение на 8,8% ($p<0,05$). В дальнейшие периоды исследования эта разница несколько снизилась, но оставалась достаточно высокой. Так, в 21-дневном возрасте птица опытной группы превосходила контрольных сверстников по фагоцитарной активности лейкоцитов крови на 4,6%, в 28-дневном возрасте – на 5,6%. К концу наблюдений фагоцитарная активность лейкоцитов у цыплят, которым скармливали препарат, был выше, чем в контроле на 5,8% (табл. 1).

Таблица 1 – Фагоцитарная активность лейкоцитов крови, %

| Возраст, сут | Группы | |
|--------------|-------------|-------------|
| | контрольная | опытная |
| 1 | 47,62±1,23 | 46,44±1,15 |
| 7 | 49,75±1,48 | 49,70±1,35 |
| 14 | 51,62±1,17 | 56,19±1,28* |
| 21 | 53,74±1,92 | 56,23±2,21 |
| 28 | 57,70±2,03 | 60,93±1,77 |
| 40 | 59,63±1,97 | 63,11±2,08 |

Примечание: * – $p<0,05$.

Аналогичные изменения наблюдались и при оценке фагоцитарного индекса лейкоцитов крови. Данный показатель клеточного иммунитета у цыплят-бройлеров опытной группы в 7-дневном возрасте был выше, чем у птицы из контрольной группы на 4,5%. В 14-дневном возрасте наблюдался резкий рост фагоцитарного индекса у бройлеров опытной группы (1,28±0,08), что на 12,2% ($p<0,01$) больше, чем у контрольных сверстников. На 21-день наблюдений изученный показатель превысил контрольные уровни на 5,8% ($p<0,05$), в 28-дневном возрасте – на 5,3%. На заключительном этапе выращивания птица контрольной группы достоверно уступала цыплятам опытной группы по фагоцитарному индексу на 12,7% ($p<0,01$) (табл. 2).

Таблица 2 – Фагоцитарный индекс лейкоцитов крови

| Возраст, сут | Группы | |
|--------------|-------------|-------------|
| | контрольная | опытная |
| 1 | 1,04±0,07 | 1,02±0,04 |
| 7 | 1,07±0,06 | 1,12±0,03 |
| 14 | 1,14±0,11 | 1,28±0,08** |
| 21 | 1,53±0,13 | 1,62±0,17* |
| 28 | 1,68±0,09 | 1,77±0,18 |
| 40 | 1,88±0,14 | 2,12±0,09** |

Примечание: * – $p < 0,05$; ** – $p < 0,01$.

Таким образом, включение в рацион цыплят-бройлеров орего-стима оказывает положительное влияние на клеточное звено иммунитета за счет повышения фагоцитарной активности и фагоцитарного индекса лейкоцитов крови.

Литература

1. Чертков Д.Д., Колосов Ю.А. Технология производства продуктов птицеводства. пос. Персиановский, 2016. 267 с.
2. Овчинников А.А. Практические аспекты использования биологически активных добавок в птицеводстве. Челябинск, 2021. 176 с.
3. Богатова О.В., Карпова Г.В. Современные биотехнологии в сельском хозяйстве. Алматы: Эпиграф, 2019. 164 с.
4. Стаценко М.И., Никонков Д.Л. Эффективность применения стимулятора в бройлерном птицеводстве // Евразийский союз ученых. 2016. №30-4. С. 20-23.
5. Миколайчик И.Н., Морозова Л.А. Инновационные подходы к использованию кормов и добавок в животноводстве. Курган: Курганская ГСХА им. Т.С. Мальцева, 2020. 190 с.
6. Топурия Г.М., Топурия Л.Ю. Пути повышения продуктивности сельскохозяйственных животных и птиц. Оренбург: Агентство Пресса, 2019. 120 с.
7. Суханова С.Ф., Азаубаева Г.С. Гематология сельскохозяйственной птицы. Курган, 2017. 404 с.
8. Михайлова Е.А., Мирошниченко И.В. Основы клинической иммунологии. Оренбург, 2022. 198 с.

УДК 636.5.033.619

СОДЕРЖАНИЕ ИММУНОКОМПЕТЕНТНЫХ КЛЕТОК В КРОВИ ПТИЦЫ

Лаврушина Е.Е.;

доцент кафедры «Радиохимия», к.биол.н., доцент
Дмитровградский инженерно-технологический институт –
филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»,
г. Дмитровград, Россия;
e-mail: lav_e_e@mail.ru

Топурия Л.Ю.;

профессор кафедры «Ветеринарно-санитарная экспертиза и фармакология»,
д.биол.н., профессор
Оренбургский ГАУ, г. Оренбург, Россия;
e-mail: topurialarisa@yandex.ru

Топурия Г.М.;

профессор кафедры «Нормальная физиология», д.биол.н., профессор
Оренбургский ГМУ, г. Оренбург, Россия;
e-mail: golaso@rambler.ru

Аннотация

В статье представлены результаты исследования по влиянию на иммунный статус цыплят-бройлеров растительного биостимулятора. Установлено, что препарат способствует увеличению в крови птицы количества иммунокомпетентных клеток.

Ключевые слова: цыплята-бройлеры, иммунитет, кормовая добавка, лимфоциты, иммунокомпетентные клетки.

CONTENT OF IMMUNOCOMPETENT CELLS IN POULTRY BLOOD

Lavrushina E.E.;

Associate Professor, Department of Radiochemistry, Ph.D., Associate Professor
Dimitrovgrad Institute of Engineering and Technology -
branch of the federal state autonomous educational institution of higher education "National Research Nuclear University" MEPhI, "
Dimitrovgrad, Russia;
e-mail: lav_e_e@mail.ru

Topuria L.Yu.;

Professor of the Department of Veterinary and Sanitary Expertise and Pharmacology, Doctor of Biological Sciences,
professor
Orenburg State Agrarian University, Orenburg, Russia;
e-mail: topurialarisa@yandex.ru

Topuria G.M.;

Professor of the Department Normal Physiology, Doctor of Biology, Professor
Orenburg State Medical University, Orenburg, Russia;
e-mail: golaso@rambler.ru

Annotation

The article presents the results of a study on the effect on the immune status of plant biostimulator broiler chickens. It has been found that the preparation promotes an increase in the number of immunocompetent cells in the bird's blood.

Keywords: broiler chickens, immunity, feed supplement, lymphocytes, immunocompetent cells.

Отечественное мясное и яичное птицеводство является динамично развивающейся отраслью сельскохозяйственного производства. Ежегодно наблюдается увеличение производства мяса птицы и в первую очередь за счет выращивания цыплят-бройлеров [1, 2].

Мясо цыплят-бройлеров является высокопитательным продуктом с диетическими свойствами [3, 4].

Интенсивное ведение животноводства сдерживается развитием у животных и птиц вторичных иммунодефицитных состояний, причиной которых являются вирусы, бактерии, стресс-факторы, нарушение зооигиенических условий содержания и кормления. Для борьбы с иммунологической недостаточностью перспективным направлением является применение препаратов, улучшающих иммунологические показатели: пробиотики, препараты тимуса, растительные иммуностимуляторы [5-7].

Цель исследования – изучить влияние растительного препарата орего-стим на количество Т – и В-лимфоцитов в крови цыплят-бройлеров.

Для проведения опыта из 200 суточных цыплят-бройлеров кросса Арбор Айкрес сформировали по принципу пар-аналогов две равные группы [8].

Птица контрольной группы выращивалась на общехозяйственном рационе. Цыплятам опытной группы дополнительно в комбикорм вводили орего-стим из расчета 300 г/т корма. У пяти голов из каждой группы в суточном, 7-, 14-, 21-, 28 – и 40-дневном возрасте брали пробы крови для иммунологических исследований. Определяли количество Т – и В-лимфоцитов [9, 10].

Важную роль в иммунологической защите организма играют иммунокомпетентные клетки – Т-лимфоциты и В-лимфоциты, которые отвечают за формирование специфического иммунитета. Лимфоциты В-ряда превращаются в плазматические клетки, которые вырабатывают антитела. Т-лимфоциты участвуют в обеспечении клеточного звена иммунитета, регуляции активности В-лимфоцитов. Т-лимфоциты дифференцируются в тимусе, местом образования В-лимфоцитов является Bursa Fabriciusa [11].

У суточных цыплят-бройлеров содержание в крови Т-лимфоцитов составило $4,78-4,80 \cdot 10^9/\text{л}$, В-лимфоцитов – $1,19-1,21 \cdot 10^9/\text{л}$.

У птицы опытной группы в 7-дневном возрасте не установлено заметных различий по количеству Т-лимфоцитов в сравнении с контрольным значением.

Таблица 1 – Содержание Т-лимфоцитов в крови, $\cdot 10^9/\text{л}$

| Возраст, сут | Группы | |
|--------------|-------------|------------|
| | контрольная | опытная |
| 1 | 4,80±0,46 | 4,78±0,22 |
| 7 | 5,11±0,97 | 5,14±0,49 |
| 14 | 5,42±0,83 | 5,71±0,62* |
| 21 | 5,39±0,62 | 5,81±0,32* |
| 28 | 7,42±0,79 | 7,97±0,41* |
| 40 | 8,11±0,21 | 8,79±0,91* |

Примечание: * – $p < 0,05$.

В 14-дневном возрасте цыплята контрольной группы уступали сверстникам из опытной группы по числу Т-лимфоцитов на 5,3% ($p < 0,05$). В дальнейшие периоды исследования указанная закономерность сохранилась. Так, в 21-дневном возрасте бройлеры, которым скармливали орего-стим, отличались большим содержанием в крови количества Т-лимфоцитов, разница с контролем в этот период составила 7,7% ($p < 0,05$). К 28-дневному возрасту по изучаемому показателю птица опытной группы опережала контрольных сверстников на 7,4% ($p < 0,05$). К концу выращивания эта разница несколько увеличилась и составила 8,3% ($p < 0,05$) (табл. 1).

При количественной оценке В-лимфоцитов в крови птицы установлено, что в 7 – и 14-дневном возрасте разница по данному виду клеток была незначительна и недостоверна – 1,7-3,4%. На 21-день выращивания цыплят-бройлеров представители опытной группы имели превосходство на контрольной птицей того же возраста на 12,0% ($p < 0,01$). В 28-дневном возрасте количество В-лимфоцитов у бройлеров опытной группы было больше, чем в контроле на 7,8% ($p < 0,05$), а к 40-дневному возрасту – на 10,5% ($p < 0,01$) (табл. 2).

Таблица 2 – Содержание В-лимфоцитов в крови, $\cdot 10^9/\text{л}$

| Возраст, сут | Группы | |
|--------------|-------------|-------------|
| | контрольная | опытная |
| 1 | 1,21±0,24 | 1,19±0,13 |
| 7 | 1,19±0,17 | 1,17±0,24 |
| 14 | 2,31±0,29 | 2,39±0,64 |
| 21 | 2,40±0,19 | 2,69±0,71** |
| 28 | 3,81±0,62 | 4,11±0,55* |
| 40 | 5,24±0,51 | 5,79±0,77** |

Примечание: * – $p < 0,05$; ** – $p < 0,01$.

Таким образом, включение в рацион цыплят-бройлеров орего-стима в дозе 300 г/т корма способствует улучшению параметров иммунологической защиты за счет увеличения в крови количества Т – и В-лимфоцитов.

Литература

1. Тарчоков Т.Т. Разведение сельскохозяйственных животных. СПб.: Лань, 2021. 112 с.
2. Кавтарашвили А.Ш. Научные основы продления срока продуктивного использования кур. Вологда, 2020. 159 с.
3. Топурия Г.М. Современное состояние рынка мяса и мясных продуктов // Вестник мясного скотоводства. 2009. Т. 4. № 62. С. 106-109.
4. Топурия Г.М., Топурия Л.Ю., Бакаева Л.Н. Производство экологически безопасной продукции птицеводства // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2014. № 1 (45). С. 123-124.
5. Тарчоков Т.Т. Кормовые добавки климгидро, климтермо и клим для профилактики сальмонеллеза у бройлеров // Теория и практика борьбы с инфекто-паразитарными болезнями животных и птиц: Сборник научно-исследовательских материалов межрегионального семинар-совещания. Махачкала, 2016. С. 31-34.
6. Овчинников А.А. Практические аспекты использования биологически активных добавок в птицеводстве. Челябинск, 2021. 176 с.
7. Миколайчик И.Н., Морозова Л.А. Инновационные подходы к использованию кормов и добавок в животноводстве. Курган: Курганская ГСХА им. Т.С. Мальцева, 2020. 190 с.
8. Тарчоков Т.Т. Генетика и биометрия. М., 2016. 112 с.

9. Садовников Н.В. Общие и специальные методы исследования крови птиц промышленных кроссов. Екатеринбург, 2009. 86 с.
10. Суханова С.Ф., Азаубаева Г.С. Гематология сельскохозяйственной птицы. Курган, 2017. 404 с.
11. Михайлова Е.А., Мирошниченко И.В. Основы клинической иммунологии. Оренбург, 2022. 198 с.

УДК 619:614.441-008.4:636.7(571.53)

ОПЫТ ОПЕРАТИВНОГО ЛЕЧЕНИЯ РАКА ПРЕДСТАТЕЛЬНОЙ ЖЕЛЕЗЫ У СОБАК ПУТЕМ ПРОСТАТЭКТОМИИ С ФИЗИОЛОГИЧЕСКИМ ДРЕНИРОВАНИЕМ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЛОСКУТА САЛЬНИКА

Мычко Т.С.;

аспирант кафедры специальных ветеринарных дисциплин
Иркутский ГАУ, пос. Молодёжный, Россия;
e-mail: tatyanamychko@mail.ru

Силкин И.И.;

заведующий кафедрой специальных ветеринарных дисциплин, д.б.н., доцент
Иркутский ГАУ, пос. Молодёжный, Россия;
e-mail: ivsi@list.ru

Аннотация

Заболевания предстательной железы у собак обычно требуют хирургического вмешательства. В настоящее время предпочтительным методом лечения полостных поражений является оментализация предстательной железы (физиологическое дренирование с применением лоскута сальника), которая приводит к снижению послеоперационной смертности, более быстрому выздоровлению и меньшему количеству случаев рецидива, чем другие методы дренирования предстательной железы. В статье представлен обзор исследования, направленный на изучение метода хирургического лечения рака предстательной железы у собак, таких как субтотальная простатэктомия с оментализацией.

Ключевые слова: рак предстательной железы, хирургическое лечение, оментализация, киста, дренаж, сальник, резекция

EXPERIENCE IN SURGICAL TREATMENT OF PROSTATE CANCER IN DOGS BY PROSTATECTOMY WITH PHYSIOLOGICAL DRAINAGE AND THE USE OF AN OMENTUM FLAP

Mychko T.S.;

postgraduate student of the Department of Special Veterinary Disciplines
Irkutsk State Agrarian University, Molodezhny, Russia;
e-mail: tatyanamychko@mail.ru

Silkin I.I.;

Head of the Department of Special Veterinary Disciplines,
Doctor of Biological Sciences, Associate Professor
Irkutsk State Agrarian University, Molodezhny, Russia;
e-mail: ivsi@list.ru

Annotation

Prostate diseases in dogs usually require surgical intervention. Currently, the preferred method of treatment of abdominal lesions is prostate omentalization (physiological drainage using an omentum flap), which leads to a decrease in postoperative mortality, faster recovery and fewer cases of recurrence than other methods of prostate drainage. The article presents an overview of a study aimed at studying the method of surgical treatment of prostate cancer in dogs, such as subtotal prostatectomy with omentalization.

Key words: prostate cancer, surgical treatment, omentalization, cyst, drainage, omentum, resection

Введение. Успехи современной ветеринарной онкологии в определенной степени связаны с изучением степени распространения онкопатологий у мелких домашних животных в различных регионах Российской Федерации [2, 5, 8, 12, 13]. В связи с этим разрабатываются новые концепции

и методы терапии онкологических заболеваний у мелких домашних животных, отличающиеся инновационными решениями данной проблемы [3, 7, 9, 11].

Широкое распространение получили онкологические заболевания, связанные с гормональными этиологиями, такими, как опухоли молочной железы, органами репродукции и придаточных половых желез, а также опухоли, передающиеся половым путем [4, 6, 10, 15].

Полное хирургическое удаление предстательной железы, простатэктомия (от лат. prostate – предстательная железа и ectomia – иссечение) является технически сложной процедурой, которая обычно приводит к послеоперационным осложнениям, особенно к недержанию мочи. Можно отметить, что тотальная простатэктомия предназначена для лечения опухолей предстательной железы, когда не наблюдается метастазирования [1].

Это может рассматриваться как процедура «последней инстанции» у пациентов с тяжелым рецидивирующим абсцессом или образованием кисты [14]. Для получения оптимального доступа к каудальной части предстательной железы может потребоваться лобковая остеотомия или расщепление симфиза. Боковое отражение вентрального перипростатического жира обнажает сосудистое снабжение предстательной железы и семявыносящих протоков. Семявыносящие протоки перевязаны и кровеносные сосуды должны быть перевязаны или прижжены, как можно ближе к капсуле предстательной железы.

Доступ к предстательной железе в рамках хирургического лечения рака предстательной железы обычно достигается через разрез по средней линии каудовентральной брюшной полости. После целиотомии предстательную железу обнажают и изолируют от окружающих тканей с помощью влажных лапаротомных губок. В некоторых случаях патогенная ткань обеспечивает лимфодренаж и сводит к минимуму образование послеоперационных спаек, покрывая созданные хирургическим путем повреждения. Оментализация в настоящее время является методом выбора при полостных поражениях и рваных ранах уретры. Оментализация предстательной железы, заключающаяся в физиологическом дренировании с применением лоскута сальника, может быть интракапсулярной или экстракапсулярной после частичной резекции [16].

Целью нашего исследования явилась апробация метода простатэктомии с физиологическим дренированием с использованием лоскута сальника по Т. Фрайтагу.

Материалы и методика исследования. При интракапсулярной оментализации сальник помещается в предстательную железу вокруг или вдоль простатической уретры. Аномальная ткань предстательной железы удаляется, избегая повреждения мочеиспускательного канала. После каудальной целиотомии и обнажения предстательной железы доступ к интракапсулярным абсцессам или кистам осуществляется через двусторонний колющий разрез в вентральной капсуле предстательной железы. Следует избегать дорсолатеральной ткани предстательной железы, чтобы свести к минимуму риск повреждения сосудисто-нервного кровоснабжения. Очаги поражения обрабатываются с помощью цифровых манипуляций, отсасывания и промывания. Во время хирургической обработки повреждения простатической уретры можно избежать путем пальпации предварительно установленного катетера. После хирургической обработки капсула предстательной железы в одностороннем порядке резецируется, чтобы создать отверстие для сальника. Через контралатеральный разрез вводят тканевые щипцы, чтобы захватить сальник. Сальник протягивается через место капсулэктомии и вокруг мочеиспускательного канала. Хирург должен стремиться к тому, чтобы неплотно заполнить поврежденную полость сальником, сохраняя при этом сальниковое кровоснабжение. Затем ножку сальника захватывают и пришивают к сальнику в месте входа. Считается, что адекватное расположение сальника имеет важное значение для предотвращения рецидива абсцессов или кист. При наличии разрыва уретры сальник помещают вдоль дефекта уретры и подшивают к капсуле предстательной железы. Мочевой катетер оставляют на месте для поддержки заживления дефекта уретры [16].

Экспериментальная работа выполнялась на базе ветеринарного центра «КРОКОДИЛ» в городе Петропавловске-Камчатском. Для проведения нами исследования была назначена хирургическая операция простатэктомии с физиологическим дренированием с использованием лоскута сальника по Т. Фрайтагу у собаки с аденокарциномой предстательной железы (рисунок 1). Для проведения оперативного вмешательства нами была выбрана экстракапсулярная оментализация предстательной железы с частичной резекцией ретенционных кист, где остатки кисты, сообщающиеся с мочеиспускательным каналом, не удалялись. Сальник неплотно укладывался в полость кисты и подшивался к остатку кисты (рисунок 2). После обнажения и изоляции предстательной железы влажными лапаротомными губками делался разрез на вентролатеральной поверхности капсулы предстательной железы, чтобы обнажить абсцесс без нарушения сосудисто-нервного снабжения. Материал абсцесса удалялся путем отсасывания, пальцевой обработки и промывания, при этом старались не загрязнять брюшную полость. Несколько дренажей, которые выходят из капсулы предстательной железы вентрально и латерально были размещены в каждой доле предстательной железы. Вокруг мочеиспус-

тельного канала дополнительно был размещен одиночный дренаж, который выходит из простаты вентрально с обеих сторон от средней линии. Дренажи выводились наружу через брюшную стенку и кожный парамедик к целиотомическому разрезу и прикреплялись к коже с использованием нерасасывающегося шовного материала.

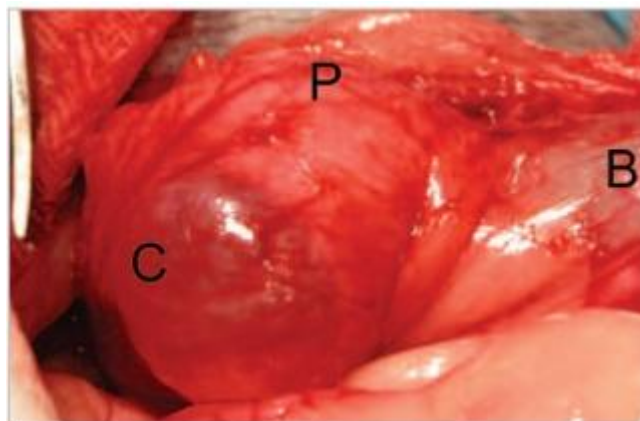


Рисунок 1 – Интраоперационная киста предстательной железы (С) перед дренированием и оментализацией. Мочевой пузырь (В) и ткань предстательной железы (Р)



Рисунок 2 – Интраоперационная киста предстательной железы после дренирования и оментализации. Сальник (О) был введен в полость кисты после частичной резекции капсулы кисты. Можно увидеть оставшуюся часть капсулы кисты (стрелка) и ткань предстательной железы (Р)

Результаты исследования. Время удаления дренажа зависит от характера и объема жидкости. В нашем случае дренажи удаляли по истечении 10 дней. После операции пациент находился под наблюдением на предмет дискомфорта в животе, пахового отека, анемии и признаков, которые могли указывать на септический шок (гипогликемия, гипопроотеинемия, гипокалиемия). Преждевременное удаление дренажа пациентом, предотвращалось путем установки елизаветинского воротника.

В период восстановления после хирургического лечения рака предстательной железы осуществлялся контроль за жизненно важными функциями пациента и выработкой мочи. Диурез в среднем превышал 1-2 мл/кг. В течение двух недель пациенту проводили мультимодальную аналгезию нестероидными противовоспалительными средствами «Мелоксивет» в виде 0,2% раствора мелоксикама подкожно в дозе в первый день 0,1 мл/кг живой массы и ещё три инъекции подкожно через сутки в дозе 0,05 мл/кг живой массы.

Полное улучшение состояния у собаки отмечалось спустя 1 месяц. После наблюдения через 3 и 5 месяцев случаев рецидивов не отмечено.

Вывод. Физиологическое дренирование с применением лоскута сальника (оментализация предстательной железы) является предпочтительным методом лечения аденокарциномы предстательной железы, которая приводит к снижению послеоперационной смертности, более быстрому выздоровлению и меньшему количеству случаев рецидива, чем другие методы дренирования предстательной железы.

Литература

1. Ветеринарная хирургическая терминология. Учебное пособие по дисциплинам «Оперативная хирургия с топографической анатомией», «Общая и частная хирургия» для студентов факультета биотехнологии и ветеринарной медицины очной и заочной форм обучения по специальности 36.05.01 Ветеринария. / Д.В. Дашко, И.И. Силкин. – Молодежный, 2020. – 101 с.
2. Горинский В.И. Анализ распространения онкологических заболеваний домашних непродуктивных животных в административных районах города Волгограда / В.И. Горинский, В.В. Салаутин, Н.А. Пудовкина, С.Е. Салаутина // Аграрный научный журнал, 2022. – № 1. – С. 51-54.
3. Горинский В.И. Опыт применения адъювантной комбинированной системной иммунохимиотерапии кошкам при фибросаркоме места инъекции / В.И. Горинский, В.В. Салаутин, Н.А. Пудовкин, С.Е. Салаутина // Ветеринария, 2022. – №6. – С. 49-54.
4. Ковалева Н.В. Микробный состав наружных половых органов собак при трансмиссивной венерической саркоме / Н.В. Ковалева, С.П. Ханхасыков // В сб.: Инновационное развитие АПК: проблемы и перспективы кадрового обеспечения отрасли и внедрения достижений аграрной науки. Мат. Международ. научно-практич. конф. – Махачкала, 2021. – С. 143-147.
5. Лозовская Е.А. Морфологическая характеристика злокачественных опухолей молочной железы у собак, содержащихся в условиях города Иркутска / Е.А. Лозовская, И.И. Силкин // Вестник ИрГСХА. – 2012. – Вып. 53. – С. 84-88.
6. Лозовская Е.А. Проблемы распространённости трансмиссивной венерической саркомы у бездомных собак в городе Иркутске / Е.А. Лозовская, И.И. Силкин // В сб.: Наука и образование: Опыт, проблемы, перспективы развития. Мат. XIV Международ. научно-практич. конф. – Красноярск, 2015. – С. 277-281.
7. Лозовская Е.А. Влияние нанопрепарата «Селен» на функциональное состояние клеток асцитной карциномы Эрлиха (in vivo) / Е.А. Лозовская, И.И. Силкин, Б.Г. Сухов // Вестник КрасГАУ, 2015. – № 9 (108). – С. 56-59.
8. Лозовская Е.А. Фиброзно-кистозная мастопатия и доброкачественные опухоли молочных желез у собак и кошек, содержащихся в условиях города Иркутска / Е.А. Лозовская, И.И. Силкин // Иппология и ветеринария. – 2017. – № 1 (23). – С.99-104.
9. Нанокompозит серебра на основе конъюгата арабиногалактана и флавоноидов, обладающих антимикробным и противоопухолевым действием, и способ его получения / Н.Н. Погодаева, С.В. Кузнецов, Е.А. Смирнова, О.Г. Карнаухова, И.И. Силкин, Е.А. Лозовская, Б.Г. Сухов, В.И. Злобин, Б.А. Трофимов // Патент РФ на изобретение № 2611999, зарегистрирован в Государственном реестре изобретений РФ 01.03.2017, заявка № 2015132795 от 05.08.2015.
10. Силкин И.И. Диагностика и лечение семиномы у собак / И.И. Силкин // В сб.: Состояние и перспективы развития агропромышленного комплекса. Юбилейный сб. науч. тр. XIII международ. научно-практич. конф., посвященной 90-летию Донского государственного технического университета (Ростовского-на-Дону института сельхозмашиностроения), в рамках XXIII Агропромышленного форума юга России и выставки «Интерагромаш» в 2-х томах. – Ростов-на-Дону, 2020. – С. 146-149.
11. Средство, обладающее противоопухолевой активностью на основе нанокompозитов арабиногалактана с селеном, и способы получения таких нанокompозитов / Б.Г. Сухов, Т.В. Ганенко, Н.Н. Погодаева, С.В. Кузнецов, И.И. Силкин, Е.А. Лозовская, М.Г. Шурыгин, И.А. Шурыгина, Б.А. Трофимов // Патент РФ на изобретение № 2614363, зарегистрирован в Государственном реестре изобретений РФ 24.03.2017, заявка № 2015132794 от 05.08.2015.
12. Татарникова Н.А. Мониторинг опухолей молочной железы у кошек в городе Перми / Н.А. Татарникова, Д.В. Черепанов, О.В. Новикова (Кочетова), И.Е. Иванова // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. – Казань, 2022. – № 3. – С. 271-274.
13. Татарникова Н.А. Патоморфогенез опухолей кожи у собак в Пермском крае / Татарникова Н.А., Д.А. Негодных, О.В. Новикова (Кочетова) и др. // Известия сельскохозяйственной науки Тавриды, 2022. – № 30 (193). – С. 176-186.
14. Тельпухов В.И. Диагностика и лечение заболеваний предстательной железы у собак / В.И. Тельпухов, Н.В. Лапшин, И.Д. Андреев // Мат. X Московский международ. вет. конгресс (М., 11-13 апреля 2002 г.). – М., 2002. – С. 79-80.
15. Ханхасыков С.П. Многофакторный анализ риска онкологических заболеваний у собак и кошек / С.П. Ханхасыков // В сб.: Климат, экология, сельское хозяйство Евразии. Мат. XI Международ. научно-практич. конф. – пос. Молодёжный, 2022. – С. 493-499.
16. Freitag, T. Surgical management of common canine prostatic conditions / T. Freitag, J. Richard, A. Walker // Compendium (Yardley, PA), 2017. – № 29. – P. 656-662.

ЭПИЗООТОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ОКСИУРОЗА ЛОШАДЕЙ

Нижельская Е.И.;

доцент кафедры “Паразитология, ветсанэкспертиза и эпизоотология”,
Донской ГАУ, п. Персиановский, Россия;
e-mail: neiv62@mail.ru

Белисов А.И.;

студент, факультет ветеринарной медицины,
Донской ГАУ, п. Персиановский, Россия;
e-mail: abelisov@mail.ru

Аннотация

В статье дан краткий обзор инвазионного заболевания – оксиуроз лошадей, его диагностики, а также, представлены результаты собственных исследований, проводимых на базе СПК Племенного конного завода “Вологодский” по изучению отдельных эпизоотологических аспектов при оксиурозе.

Ключевые слова: оксиуроз, сезонная динамика, возрастная динамика, лошади, соскоб, гельминтозы.

EPIZOOTOLOGICAL ASPECTS OF EQUINE OXYUROSIS

Nizhelskaya E.I.;

Associate Professor of the Department of Parasitology,
Veterinary Examination and Epizootology",
Donskoy GAU, Persianovsky village, Russia;
e-mail: neiv62@mail.ru

Belisov A.I.;

Student, Faculty of Veterinary Medicine,
Donskoy GAU, Persinovsky, Russia;
e-mail: abelisov@mail.ru

Annotation

The article gives a brief overview of the invasive disease – horse oxyurosis, its diagnosis, and also presents the results of our own research conducted on the basis of the SEC Breeding Stud Farm “Vologda” to study certain epizootological aspects of oxyurosis.

Key words: oxyurosis, seasonal dynamics, age dynamics, horses, scraping, helminthiasis.

Во всем мире интерес к разведению племенных, спортивных и продуктивных лошадей с каждым годом повышается. В силу ряда анатомо-физиологических особенностей лошади очень чувствительны к различным болезням. Особенно подвержен воздействию патологических агентов желудочно-кишечный тракт этих животных. Среди патологий пищеварительной системы лошадей особое место занимают болезни, вызываемые гельминтами.

Оксиуроз – инвазионная болезнь лошадей, ослов, мулов, зебр, лошади Пржевальского, вызываемая нематодами *Oxyuris equi*, локализующимися в просвете толстого кишечника (преимущественно в ободочной кишке), характеризующаяся функциональным нарушением работы желудочно-кишечного тракта и проявляющаяся зудом в области ануса, диарейным синдромом. У основания корня хвоста образуется патогномичный признак – «зачес» [1]

Прижизненный диагноз на оксиуроз устанавливается на основе эпизоотологических данных, клинических признаков и лабораторных исследований – гельминтоскопии и гельминтоовоскопии. Проявление такого клинического признака, как «зачес» у корня хвоста не является основанием для подтверждения болезни. Самки оксиурисов не откладывают яйца в просвет кишечника, и по этой причине гельминтоовоскопические методы исследований не дают надежных результатов. В целях диагностики исследуют содержимое перианальных складок, пленок вокруг ануса и промежности.[2,4]

С целью обнаружения яиц оксиурисов в ветеринарной практике применяются следующие методы исследования:

1. Метод исследования мазков – отпечатков перианальных складок. Берут мазок отпечаток из перианальных складок ватно-марлевым тампоном (квачем) на маленькой деревянной лопатке или

тыльной стороне скальпеля, бранш ножниц, смоченным в 50%-ном водном растворе глицерина, затем переносят его на чистое предметное стекло, накрывают покровным стеклом и микроскопируют при малом увеличении светового микроскопа.

2. Исследование фекалий флотационным методом (метод Щербовича, Котельникова-Хренова, Дарлинга и др.). В положительном случае при исследовании мазков – отпечатков и фекалий флотационными методами обнаруживают характерные по морфологии яйца оксиурисов. Морфология яиц оксиурисов: яйца бесцветные, асимметричные, величиной 85-99 мкм, шириной 40-45 мкм, на одном из утонченных полюсов имеется подобие крышечки, внутри яйца находится почти сформированная личинка.

3. При отрицательных результатах микроскопических исследований мазков-отпечатков, копроовоскопии и наличии характерных клинических признаков оксиуроза прижизненно диагноз подтверждается методом гельминтокопроскопии при самоотхождении оксиурисов или после проведения диагностической дегельминтизации с последующим обнаружением на поверхности и в толще фекальных масс оксиурисов.[2]

Оксиуроз наносит коневодству значительный убыток, в который входят затраты на лечение, потеря лошадьми работоспособности и племенных качеств. В последние годы значительно сократились исследования по эпизоотологии и терапии гельминтозов лошадей. Поэтому потребность в современных методах подхода к заболеванию оксиуроз, как никогда актуальна на сегодняшний день.

Для успешного проведения мер борьбы с гельминтозами лошадей необходимы знания по эпизоотологии и срокам заражения оксиурисами, а также степени эффективности антигельминтиков. [3]

Борьба с гельминтозами может быть эффективной только в том случае, когда ветеринарный специалист умеет своевременно и правильно их диагностировать, лечить и профилактировать.

В свою очередь, своими исследованиями мы постарались провести анализ инвазированности оксиурисами лошадей разного возраста и в разные сезоны года и более подробно изучить распространенность этой инвазии среди лошадей данного хозяйства.

Целью нашей работы являлось изучение эпизоотологических аспектов оксиуроза лошадей и выявление в сравнительном аспекте наиболее эффективного антигельминтного средства, используемого при данном гельминтозе в СПК «ПКЗ «Вологодский».

Для достижения намеченной цели были поставлены следующие задачи исследований:

1. Определить распространенность оксиуроза лошадей на территории СПК «Племенной конный завод «Вологодский»»;

2. Изучить сезонную и возрастную динамику инвазированности лошадей оксиурисами в данном хозяйстве;

Работа выполнялась в течение 2021-2022 годов в СПК «Племенном конном заводе «Вологодский» и на кафедре паразитологии, ветсанэкспертизы и эпизоотологии факультета ветеринарной медицины ФГБОУ ВО Донского ГАУ.

Сбор материала для гельминтоовоскопического исследования проводился в период с 2021 по 2022 год в СПК «Племенном конном заводе «Вологодский». Полученные от лошадей соскобы с перианальных складок исследовались в лаборатории СПК и на кафедре паразитологии, ветсанэкспертизы и эпизоотологии факультета ветеринарной медицины ФГБОУ ВО Донского ГАУ с использованием гельминтоовоскопического метода на наличие яиц возбудителя. Выявленные яйца гельминтов определяли с помощью атласа дифференциальной диагностики гельминтозов по морфологической структуре яиц и личинок возбудителей А.А. Черепанова (2001).

Распространение оксиуроза лошадей в данном хозяйстве изучали в течении 2021-2022 гг. на основании исследований 174 голов путем соскобов с перианальных складок лошадей, а также на основании изучения отчетно-учетной ветеринарной документации Вологодской ветлаборатории с 2019 – 2022 года, и записей клинической и эпизоотологической картины заболеваний, сходных с данным гельминтозом в конном хозяйстве. Результаты исследований представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Результаты исследования распространения оксиуроза лошадей в хозяйстве

| Группы лошадей | Количество исследуемых голов | Количество голов с клиникой “зачес” репицы хвоста | Количество голов с выявленным оксиурозом | Экстенсивность/интенсивность, % |
|--------------------|------------------------------|---|--|---------------------------------|
| Конематки | 70 | 20 | 4 | 20 |
| Жеребцы 3 | 17 | 7 | 1 | 14,29 |
| Молодняк 1-4 года | 42 | 28 | 10 | 35,71 |
| Жеребята до 1 года | 45 | 17 | 4 | 23,53 |
| Всего: | 174 | 72 | 19 | В среднем 26,39 |

Из таблицы видно, что экстенсивность оксиурозной инвазии по результатам проведенных исследований составила у жеребят до года – 23,53%, молодняка 1-4 лет – 35,71%, у конематок – 20%, жеребцов – 14,29%. Таким образом, в условиях конного завода оксиуроз лошадей имеет широкое распространение. Экстенсивность инвазии, в среднем, по данным исследований соскоба с перианальных складок лошадей составляет 26,39%.

Сезонную динамику инвазированности лошадей оксиуридами изучали по данным ежемесячных исследований соскобов с перианальных складок у 100 лошадей, в течение 2021 года (летом, осенью) и 2022 года (зимой, весной). Результаты гельминтоовоскопических исследований лошадей хозяйства показали, что животные в течение всего года были инвазированы оксиурами. Данные исследований сезонной динамики представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Сезонная динамика оксиуроза лошадей в СПК “ПКЗ “Вологодский”

| Месяц года | Исследовано голов | Из них инвазировано голов | Экстенсивность, % |
|------------|-------------------|---------------------------|-------------------|
| 2021 год | | | |
| Июль 25 | 100 | 25 | 25 |
| Август | 100 | 26 | 26 |
| Сентябрь | 100 | 28 | 28 |
| Октябрь | 98 | 29 | 29,59 |
| Ноябрь 3 | 99 | 30 | 30,30 |
| Декабрь | 97 | 31 | 31,96 |
| Всего: | 594 | 169 | В среднем: 28,45 |
| 2022 год | | | |
| Январь | 100 | 36 | 36 |
| Февраль | 100 | 35 | 35 |
| Март | 100 | 31 | 31 |
| Апрель | 100 | 25 | 25 |
| Май | 100 | 20 | 20 |
| Июнь | 100 | 22 | 22 |
| Всего: | 600 | 169 | В среднем: 28,17 |

Данные таблицы показывают, что экстенсивность оксиурозной инвазии лошадей в течение года колебалась от 20% в мае до 36% в январе. Средняя экстенсивность инвазии за изучаемый период была практически на одном уровне: в 2021 году была равной 28,45%, а в 2022 году – 28,17%.

Максимальная инвазированность лошадей наблюдалась в осенне-зимний период, с максимальным значением 36% в зимний период. Средняя интенсивность заражения за зимние месяцы составила 34,34%, с максимальным значением в январе – 36%. Максимальная интенсивность заражения оксиуридами в зимний период обусловлена плохим ветеринарно-санитарным содержанием лошадей в стойловый период, а также скученным выгулом в зимне-осенний период.

В осенний период экстенсивность инвазии так же была высокой – 29,4%, с максимальным показателем в ноябре – 30,30%.

Весной происходило постепенное снижение экстенсивности инвазии с марта по май, средний показатель инвазии в этот период 25,33%. Самый минимальный показатель экстенсивности оксиуроза приходился на данный весенний период и составлял 20% – в мае.

В летний период экстенсивность инвазии у лошадей составляла 24,33%.

Таким образом, максимальная зараженность возбудителем оксиуроза была установлена в осенне-зимний период, с максимальным процентом в январе – 36%, а минимальная зараженность выявлена в весенне-летний период, с минимальным показателем 20% в мае.

Возрастную динамику инвазированности лошадей возбудителем оксиуроза изучали аналогично путем исследований соскобов с перианальных складок, взятых у 90 лошадей различных возрастных групп, а именно: у жеребят до года – 30 соскобов, молодняка 1-4 лет – 30 проб, и лошадей старше 4 лет – 30. Данные возрастной динамики зараженности лошадей оксиурами описаны в таблице 3.

Таблица 3 – Возрастная динамика зараженности лошадей при оксиурозе в данном хозяйстве

| Возрастная группа лошадей | Исследовано лошадей | Из них инвазировано голов | Экстенсивность, % |
|-------------------------------------|---------------------|---------------------------|-------------------|
| Жеребята до 1 года | 30 | 8 | 26,67 |
| Молодня 1-4 года | 30 | 12 | 40 |
| Взрослые лошади от 4-х лет и старше | 30 | 5 | 16,67 |
| Всего: | 90 | 25 | В среднем: 27,78 |

Из таблицы видно, что максимальная инвазированность наблюдалась у молодняка в возрасте 1-4 года – 40%, а с возрастом зараженность возбудителями оксидоза лошадей снижалась. Экстенсивность инвазии молодняка до 1 года составила – 26,67%, а минимальный показатель был у лошадей старше 4х лет – 16,67%.

Таким образом, лошади всех исследуемых возрастных групп данного хозяйства были инвазированы оксидозами. В среднем инвазированность лошадей исследуемых возрастных групп составила 27,78%. Полученные нами результаты дают дополнительные сведения об интенсивности инвазии у лошадей в разных возрастных группах.

Литература

1. Абуладзе К.И. (ред.) Паразитология и инвазионные болезни сельскохозяйственных животных, Учебник. – Москва: Колос, 1975 г. – 472 с.

2. Латыпов, Д. Г. Паразитарные болезни лошадей: учебное пособие / Д. Г. Латыпов, Р. Р. Тимербаева, Е. Г. Кириллов. – Санкт-Петербург: Лань, 2020. – 128 с. – ISBN 978-5-8114-4588-2. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/143677> .

3. Синяков, М.П. Противопаразитарные препараты для лечения и профилактики болезней лошадей / М. П. Синяков, А. И. Ятусевич, Г. А. Стогначева // Вестник АПК Верхневолжья. – 2021. – № 1. – С. 28-32. – ISSN 1998-1635. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/journal/issue/314308> .

4. Ятусевич, А.И. Паразитозы лошадей и меры борьбы с ними / А.И. Ятусевич, М.П. Синяков // Труды Костромской государственной сельскохозяйственной академии. – 2015. – № 82. – С. 98 – 103. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/journal/issue/295310> .

УДК: 579.67

ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНЫЙ НАДЗОР ПИЩЕВЫХ ТОКСИКОИНФЕКЦИЙ

Панагов Э.А;

аспирант кафедры «Зоотехния и ветеринарно-санитарная экспертиза»,
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;
e-mail: eldar.panagov@yandex.ru

Карашаев М.Ф;

д.б.н., профессор кафедры «Зоотехния и ветеринарно-санитарная экспертиза»,
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;
e-mail: Karashaev59@mail.ru

Аннотация

Сальмонеллы являются основной причиной пищевых кишечных инфекций во многих странах мира, в том числе и Российской Федерации. Пищевое отравление – заболевание, вызываемое микроорганизмами наряду с токсинами, образующимися в процессе жизнедеятельности организмов. Этими микроорганизмами являются бактерии сальмонеллы (*Salmonella Enteritidis*, *Salmonella Turphimurium*). Название «пищевое отравление» указывает на то, что основную роль в его возникновении играют продукты питания, особенно продукты из мяса птицы.

Ключевые слова: Продукты из мяса птицы, сальмонеллы

VETERINARY AND SANITARY SUPERVISION FOOD TOXIC INFECTIONS

Panagov E.A;

postgraduate student of the Department of Zootechny and veterinary and sanitary examination,
FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia;
e-mail: eldar.panagov@yandex.ru

Karashaev M.F;

Ph.D., Professor of the Department of Zootechny and veterinary and sanitary examination,
FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia;
e-mail: Karashaev59@mail.ru

Annotation

Salmonella is the main cause of foodborne intestinal infections in many countries of the world, including the Russian Federation. Food poisoning is a disease caused by microorganisms along with toxins produced during the life of organisms. These microorganisms are Salmonella bacteria (Salmonella Enteritidis, Salmonella Typhimurium). The name "food poisoning" indicates that the main role in its occurrence is played by food, especially poultry products. Analysis of laboratory research data showed that the following salmonella serovariants are isolated on the territory of the Kabardino-Balkar Republic: S.dublin, S.enteritidis, S.gallinarum-pullorum, in isolated cases S.agama from a bird of the private sector, S.hamburg in melange.

Keywords: Poultry products, salmonella

Токсические инфекции являются причиной большинства острых заболеваний пищевого происхождения у людей. Название «пищевое отравление» указывает на то, что основную роль в его возникновении играют продукты питания, особенно продукты из мяса птицы [1 – 5]

Пищевое отравление – заболевание, вызываемое микроорганизмами наряду с токсинами, образующимися в процессе жизнедеятельности организмов. Этими микроорганизмами являются бактерии сальмонеллы (Salmonella Enteritidis, Salmonella Typhimurium). Сальмонеллы являются основной причиной пищевых кишечных инфекций во многих странах мира, в том числе и в Российской Федерации [1 – 5].

В условиях птицефабрики при высокой концентрации птицы, когда не соблюдается плотность посадки цыплят при их содержании на малых площадях, высока опасность заражения птицы непосредственно сальмонеллами [1 – 5].

Цели и задачи исследования. Целью данной работы является разработка научно-обоснованной ветеринарно-санитарной экспертизы и оценки продуктов из мяса птицы непосредственно при сальмонеллезе, что является одной из мер профилактики пищевых сальмонеллезозов.

Материал и методы исследования. Предварительную подготовку проб и обнаружение сальмонелл в контрольных образцах мясных продуктов проводили в четыре стадии согласно требованиям ГОСТ Р53665-2009 и МУ 4.2.2723-10. 4.2 [1 – 5]. На этапе неселективного обогащения исследуемый образец массой 25 г помещали непосредственно в 225 мл забуференной пептонной воды и инкубировали при температуре 37 °С в течение 18-24 часов [1 – 5].

Результаты исследований. Анализ данных лабораторных исследований показал, что на территории Кабардино-Балкарской Республики выделяются следующие сероварианты сальмонелл: S.dublin, S.enteritidis, S.gallinarum-pullorum, в единичных случаях S.agama от птицы частного сектора, S.hamburg в меланже.

Спектр обнаружения различных серовариантов сальмонелл увеличился. Анализ микробиологических исследований показал, что наибольшее количество сальмонелл было обнаружено непосредственно в сырых полуфабрикатах, при изготовлении которых использовалось мясо птицы, фарш из мяса птицы. Сравнительный анализ показал высокую степень обсеменения сырья и кормов, поступающих в Кабардино-Балкарскую Республику, сальмонеллами.

Кроме того, на территории КБР в течение нескольких лет фиксировали до 6 неблагоприятных очагов заражения, что говорит о достаточно большом распространении возбудителей болезней, вызываемых условно-патогенной микрофлорой и, как следствие, их отрицательном влиянии на показатели безопасности продуктов питания из мяса птицы.

Между тем, в случае исследования непосредственно свежих пищевых яиц, бактерии рода Salmonella в содержимом не были выделены. Микробиологическими исследованиями выявляются бактерии рода Salmonella, как в глубоких слоях мышц, так и непосредственно в смывах с поверхности тушек.

При этом в 2020-2022 г.г. большая часть положительных результатов бактериологических исследований пришлось на выделение сальмонелл из глубоких слоев мышц, что говорит о наличии непосредственно сальмонеллоносительства в промышленных стадах птиц, тогда как обнаружение сальмонелл в смывах с поверхности тушек говорит о нарушении санитарного состояния помещений. В течение 2020-2022 г.г. ежегодно при бактериологических исследованиях мяса птицы выделяли от 7 до 20 положительных проб на наличие сальмонелл.

При исследовании меланжа была зарегистрирована высокая степень обсемененности бактериями рода сальмонелла, когда в год выявляли до 13 партий яичного порошка с положительными результатами микробиологических исследований непосредственно на наличие сальмонелл. Это подтвердило заключение о наличии сальмонелл, как во внешней среде помещений птицефабрик, так и сальмонеллоносительство среди взрослого поголовья кур промышленных стад.

При бактериологическом исследовании яичного порошка были зарегистрированы случаи положительных результатов на S.aureus и бактерии рода Proteus, и превышение показателя общего

микробного числа выше допустимой нормы. Это свидетельствует о высокой степени циркуляции патогенных и условно-патогенных микроорганизмов, как во внешней среде помещений птицефабрик, так и циркуляции их в промышленных стадах кур.

Сохранение кратности ветеринарно-санитарных мероприятий при осуществлении установленных схем исследований позволило существенно снизить количество положительных результатов бактериологических исследований. Так, в 2021 г. при проведении лабораторных микробиологических исследований продукции птицеводства было установлено 12 случаев превышения общего микробного числа выше допустимых норм в яичном порошке, сальмонелла были выделены в одном случае при исследовании мяса птицы, в двух случаях исследования куриных яиц и в 8 случаях при исследовании яичного порошка. При этом необходимо указать, что во всех случаях исследования сальмонеллы были выделены в смывах с поверхности сырья, что подтверждает низкое ветеринарно-санитарное состояние технологических объектов в птицеводстве.

Выводы: В общей структуре болезней птицы в 2021 г. большой удельный вес занимали непосредственно сальмонеллезы. В эпизоотической ситуации по сальмонеллезу птиц на территории КБР ведущее значение принадлежит патогенному серовару *S. enteritidis*, *S. gallinarum-pullorum* и *S. typhimurium* и нетипированным сероварам. Чаще всего из мяса птицы выделяется *S. enteritidis*, что в целом согласуется с эпизоотической ситуацией по сальмонеллезу птиц на территории Российской Федерации.

Литература

1. Карашаев, М.Ф. Этиологическая структура сальмонеллеза птиц / М.Ф. Карашаев, Л.К. Сабанчиева // Материалы Международной конференции. Нальчик, КБГАУ – 18-20 октября 2016 г. – С.124-125.
2. Карашаев, М.Ф. Проблема бактериальной контаминации продукции птицеводства / М.Ф. Карашаев, Л.К. Сабанчиева // Материалы Всероссийской конференции, ФГБНУ «НИИСХ Юго-Востока» 14-15 апреля 2017 года. – С.164-165.
3. Карашаев, М.Ф. Эпизоотическая ситуация по сальмонеллезу птиц / М.Ф. Карашаев, Л.К. Сабанчиева // Материалы Всероссийской конференции. Махачкала, ДГУ – 24-25 ноября 2016. – С.118-119.
4. Сабанчиева, Л.К. Научная концепция обеспечения микробиологической безопасности продукции птицеводства / Л.К. Сабанчиева, М.Ф. Карашаев / В сборнике: Устойчивое развитие: проблемы, концепции, модели, 2017. С. 306-308.
5. Сабанчиева, Л.К. Основные принципы стратегии микробиологического мониторинга в обеспечении продовольственной безопасности / Л.К. Сабанчиева, М.Ф. Карашаев / Материалы Всероссийской конференции. – 5-8 июня 2018 г. Белгород, 2018. – С.404-406.

УДК 636.127.2.591

УРОВЕНЬ БАКТЕРИАЛЬНОЙ ОБСЕМЕНЁННОСТИ МЯСА БРОЙЛЕРОВ В ПРОМЫШЛЕННОМ ПТИЦЕВОДСТВЕ

Панагов Э.А;

аспирант кафедры «Зоотехния и ветеринарно-санитарная экспертиза»,
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;
e-mail: eldar.panagov@yandex.ru

Карашаев М.Ф;

д.б.н., профессор кафедры «Зоотехния и ветеринарно-санитарная экспертиза»,
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;
e-mail: Karashaev59@mail.ru

Аннотация

Сравнительная оценка эффективности различных питательных веществ была проведена для окончательного обнаружения бактерий, принадлежащих к группе сальмонелл. Сделан вывод, что все известные среды являются эффективными, но укороченная инкубация возможна только в случае значительной степени микробиологического загрязнения продукта. Остается проблема ускоренного выделения бактерий сальмонелл из пищевых продуктов в случае их высокой контаминации. И наша исследовательская работа заключается в разработке недорогих и доступных методов идентификации бактерий сальмонеллы, что очень актуально на данном этапе.

Ключевые слова: бактерии рода *salmonella*; индикатор андраде; *salmonella enteritidis*.

THE LEVEL OF BACTERIAL CONTAMINATION OF BROILER MEAT IN INDUSTRIAL POULTRY FARMING

Panagov E.A;

postgraduate student of the Department of Zootechny and veterinary and sanitary examination,
FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia;
e-mail: eldar.panagov@yandex.ru

Karashaev M.F;

Ph.D., Professor of the Department of Zootechny and Veterinary and Sanitary Examination,
FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia;
e-mail: Karashaev59@mail.ru

Annotation

Comparative evaluation of the effectiveness of various nutrients was carried out for the final detection of bacteria belonging to the Salmonella group. It was concluded that all known media are effective, but shortened incubation is possible only in the case of a significant degree of microbiological contamination of the product. The problem of the accelerated isolation of Salmonella bacteria from food products in case of their high contamination remains. And our research work is to develop inexpensive and affordable methods for the identification of Salmonella bacteria, which is very relevant at this stage.

Keywords: bacteria of the genus salmonella; andrade indicator; salmonella enteritidis.

Сальмонеллезы представляют собой группы как причинно-следственных, так и клинически самостоятельных инфекционных заболеваний – очень сложных по составу штаммов возбудителя [1,4,5].

Бактерии сальмонеллы могут присутствовать в тестируемом продукте в небольших количествах и часто, в сочетании с другими микроорганизмами. Это затрудняет постановку точного диагноза с помощью обычных бактериальных тестов, применяемых в ветеринарных лабораториях [1,4,5].

Животноводство обеспечивает население мясом, мясной и молочной продукцией. Этот аспект является общим для всех стран [2,3] По данным литературы, домашняя птица является основной причиной заражения людей бактериями сальмонеллы [4,5]

Цели и задачи исследования. Настоящее исследование направлено на разработку метода, позволяющего ускорить идентификацию бактерий сальмонеллы в продуктах убоя птицы. Проведен количественный микробный анализ бактерий сальмонелл в диетические продукты питания.

Материалы и методы исследования.

Метод исследования – микробиологический. В работе использовали две питательные среды для неселективного обогащения сальмонелл [4,5]:

– модифицированная пептонная буферная среда (MZPV) в качестве эксперимента. (Патент № 2570386);

– вода забуференная пептонная (БПВ), приготовленная по ГОСТ 31659-2012 (контроль).

Через 18 ± 2 ч инкубации при 37°C в опытные и контрольные пробы вносили индикатор Андраде и определяли изменение цвета питательной среды [1,4,5].

Сравнительная оценка эффективности различных питательных веществ была проведена для окончательного обнаружения бактерий, принадлежащих к группе сальмонелл [1,4,5]. Сделан вывод, что все известные среды являются эффективными, но укороченная инкубация возможна только в случае значительной степени микробиологического загрязнения продукта. Остается проблема ускоренного выделения бактерий сальмонелл из пищевых продуктов в случае их высокой контаминации. И наша исследовательская работа заключается в разработке недорогих и доступных методов идентификации бактерий сальмонеллы, что очень актуально на данном этапе.

Перевод реакции MZPV в сторону ацидоза свидетельствует о наличии бактерий сальмонеллы в пробах продукции [1,4,5]. Мы поставили под сомнение эффективность использования рН-метра для оценки кислотности MZPV после этапа неселективного обогащения сальмонеллами.

По этой причине индикатор Андраде применяют параллельно с ионометрическим измерением кислотности среды. Известно, что при слабокислой, щелочной и нейтральной среде, индикатор не меняет цвет исследуемой жидкости и приобретает красный цвет при рН 6,5 и ниже [1].

Количество индикатора, необходимое для изменения цвета MZPV с желтого на красный, определяли в условиях кислой реакции среды. Для этого в опытные образцы вводили от $0,1$ до $2,0 \text{ см}^3$ индикатора Андраде с шагом $0,1 \text{ см}^3$. При использовании индикатора в объемах $0,5 \text{ см}^3$ и более бу-

дет происходить видимое изменение цвета опытных образцов, при этом насыщенность окрашивания усиливалась прямо пропорционально количеству добавленного индикатора. Проведены исследования по следующим микробиологическим показателям: КМАФАнМ, БГКП, сальмонеллы, *Listeria monocytogenes*, *Staphylococcus aureus*.

В 2021 году было исследовано 288 проб: в том числе 200 образцов мясной продукции, 50 образцов молока и молочных продуктов, 12 проб рыбных и не рыбных объектов промысла, 22 образца продуктов питания и пищевых добавок, в том числе детских смесей – 10 образцов. Анализ проводился на такие показатели, как кишечная палочка, патогенные микроорганизмы, в том числе сальмонеллы, *Listeria monocytogenes*, *Staphylococcus aureus*.

Нормативные документы по этим показателям и методам испытаний регламентированы ТР ТС 021/2011 «О безопасности пищевых продуктов», «О безопасности мяса и мясных продуктов», «О безопасности пищевых продуктов, молоко и молочные продукты», СанПиН 2.3.2.1078-01 «Гигиенические требования безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов», санитарно-эпидемиологические требования и единые санитарные нормы для товаров, подлежащих санитарно-эпидемиологическому контролю (контролю) утверждены решением комиссии таможенного союза № 299.

Подготовку образцов для исследований проводили по ГОСТ 26668, 26669, 26670.

ГОСТ ISO 7218-20115 «Общая микробная численность по данным микробиологии пищевых продуктов и кормов для животных.

Общие требования и рекомендации по микробиологическим исследованиям» ГОСТ Р 50396.1-2010 «Мясо птицы. субпродукты и полуфабрикаты из мяса птицы. Методы количественного определения мезофильных и факультативно-аэробных, анаэробных микроорганизмов», ГОСТ 10444.15-94 «Продукты пищевые. Методы определения численности факультативно-аэробных мезофильных и анаэробных микроорганизмов».

При исследованиях (испытаниях) детского питания на показатель бактерий группы кишечной палочки на среде Хейфица, количество мезофильных аэробных и факультативно-анаэробных микроорганизмов агар КМАФАнМ, патогенные микроорганизмы, в т. ч. сальмонеллы XLD-агар и Rambah-агар, *Listeria monocytogenes* бульон Фразера и агар Атавиани-агости колонии фисташковые мелкие. *Staphylococcus aureus* среда накопления солевой бульон, плотная среда Байрд-Паркер – колонии выпуклые мелкие, черные.

По данным лабораторных исследований (испытаний) на микробиологические показатели в 2021 году в образцах мяса и мясных продуктов выявлено 26 проб бактерий кишечной палочки, что в % соотношении к 2020 году составляет 9,05.

Изучение показателей патогенных микроорганизмов, в том числе сальмонелл, на территории республики в 16 образцах обнаружены сероварианты: *Salmonella typhimurium*; *Salmonella enteritidis*; *Salmonella infantis*; *Salmonella dublin*; *Salmonella hamburg*; *Salmonella galinarum-pulorum*.

Закключение: Исследования безопасности пищевых продуктов по микробиологическим показателям с использованием альтернативных и референсных (эталонных) методов исследования показали, что для определения сальмонелл в мясной продукции необходима разработка экспресс – анализа. Все известные среды являются эффективными, но укороченная инкубация возможна только в случае значительной степени микробиологического загрязнения продукта.

Литература

1.ГОСТ 31659-2012. Продукты пищевые. Метод выявления бактерий рода *Salmonella*. Москва: Стандартинформ, 2014. 24 с.

2.Карашаев, М.Ф. Изменение гемодинамики и кислородного режима организма телят после гипоксического воздействия / М.Ф. Карашаев // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2017. № 1 (63). С. 107-110.

3.Карашаев, М.Ф. Изменения транспорта кислорода при гипоксии у телят / М.Ф. Карашаев, Ю.Х. Шогенов // Вестник российской сельскохозяйственной науки. 2017. № 3. С. 61-63.

4.Сабанчиева, Л.К. Научная концепция обеспечения микробиологической безопасности продукции птицеводства / Л.К. Сабанчиева, М.Ф. Карашаев / Материалы Всероссийской конференции. – 2017. С. 306-308.

5.Сабанчиева, Л.К. Основные принципы стратегии микробиологического мониторинга в обеспечении продовольственной безопасности / Л.К. Сабанчиева, М.Ф. Карашаев / Материалы Всероссийской конференции. – 5-8 июня 2018 г. Белгород, 2018. – С.404-406.

ДИНАМИКА ПОКАЗАТЕЛЕЙ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ ПЕЧЕНИ У КОШЕК ПРИ ХПН

Пантелеева А.И.;

студент 5 курса направления 36.05.01 – Ветеринария,
ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет
ветеринарной медицины», г. Санкт-Петербург, Российская Федерация,
e-mail: PanteleevaAnastasia@yandex.ru

Бахта А.А.;

к.б.н., доцент кафедры биохимии и физиологии,
ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет
ветеринарной медицины», г. Санкт-Петербург, Российская Федерация,
e-mail: ab-2003@yandex.ru

Аннотация

В статье представлены результаты исследования биохимических показателей крови, которые отражают функциональное состояние печени. Предметом исследования послужили 15 кошек с хронической почечной недостаточностью. Выявлена корреляция между стадиями ХПН и увеличением показателей ферментного и пигментного обменов.

Ключевые слова: хроническая почечная недостаточность, печень, почки, гломерулонефрит, АсАТ, АлАТ, ЩФ, билирубин, стадии ХБП.

DYNAMICS OF INDICATORS CHARACTERIZING THE FUNCTIONAL STATE OF THE LIVER IN CATS WITH CRF

Panteleeva A.I.;

5th year student of the direction 36.05.01 – Veterinary Medicine,
Saint Petersburg State University of Veterinary Medicine, Saint Petersburg, Russian Federation;
e-mail: PanteleevaAnastasia@yandex.ru

Bakhta A.A.;

Candidate of Biological Sciences, Associate Professor of the Department of Biochemistry and Physiology,
St. Petersburg State University of Veterinary Medicine, St. Petersburg, Russian Federation;
e-mail: ab-2003@yandex.ru

Annotation

The article presents the results of a study of blood biochemical parameters that reflect the functional state of the liver. The subject of the study was 15 cats with chronic renal insufficiency. A correlation was revealed between the stages of CRF and an increase in the indicators of enzyme and pigment metabolism.

Keywords: chronic renal failure, liver, kidneys, glomerulonephritis, AsAT, AlAT, ALP, bilirubin, stages of CKD.

В настоящее время хроническая болезнь почек (ХБП) является довольно распространенной патологией у кошек. Основными патогенетическими звеньями в развитии ХБП являются изменение скорости клубочковой фильтрации, приводящее к азотемии, ацидозу, нарушению кислотно-щелочного баланса, анемии и гипокалиемии, что в свою очередь приводит к ухудшению состояния и появлению клинических симптомов: апатии, вялости, снижению аппетита, рвоте. [2]

Выделяют следующие стадии ХБП:

1. Латентная стадия;
2. Стадия азотемии;
3. Стадия уремии. [4,5]

ХБП первоначально протекает бессимптомно, но затем вызывает развитие целого спектра клинических признаков вплоть до полиорганной недостаточности.

Острая почечно-печеночная недостаточность (ОППН) с первичным почечным поражением, вызвавшим поражение печени, изучена в меньшей степени, чем ОППН, манифестирующая поражением печени.

Данный вариант ОППН часто развивается после тяжелого кардиогенного шока, в послеоперационном периоде при ишемическом поражении почек, острым бактериальном сепсисе и септических формах лептоспироза, сальмонеллеза, crush-синдроме, тяжелой ожоговой болезни [6].

Среди уремических механизмов, повреждающих печень, выделяют метаболический ацидоз, снижение синтеза аргинина с накоплением асимметричного диметиларгинина (asymmetric

dimethylarginine, ADMA), аккумуляцию индоксилсульфата, гиперфосфатемию, гиперпродукцию интерлейкина [6].

В связи с этим появляется необходимость изучения изменения биохимических показателей, отражающих функциональное состояние печени (аспартат – и аланинтрансаминазы, щелочной фосфатазы, билирубина) при различных стадиях ХПН. Определение циркулирующих в крови ферментов печени помогает обнаружить изменение их активности и установить наличие поражения или восстановления клеток печени.

Трансаминазы – аспартатаминотрансфераза (АсАТ) и аланинаминотрансфераза (АлАТ) – катализируют реакции трансаминирования и локализируются в печени и других органах. АлАТ содержится только в цитоплазме, а АсАТ и в цитоплазме, и в митохондриях. При поражении гепатоцитов данные ферменты активно выделяются в кровь, что используется в диагностике заболеваний печени.

Щелочная фосфатаза – фермент, осуществляющий отщепление фосфатной группы от органических соединений. Локализуется, в основном, в мембране клеток печени и желчевыводящих путей. ЩФ не является органоспецифическим ферментом, поэтому при диагностике заболеваний печени следует обращать внимание на совокупное повышение значений показателей ферментного обмена.

Билирубин – желтый пигмент, который является компонентом желчи и образуется в селезенке и костном мозге при распаде эритроцитов. Непрямой (неконъюгированный) билирубин с помощью альбуминов доставляется кровью в печень, где благодаря ферменту глюкуронилтрансферазе соединяется с глюкуроновой кислотой и образует прямой (конъюгированный) билирубин. При патологиях этого органа нормальный процесс обезвреживания свободного билирубина и перехода его в прямое состояние становится невозможным.

Предметом биохимических исследований были показатели метаболизма у кошек с различными стадиями ХПН.

Объектом исследования являлись кошки с различными стадиями ХПН.

В ходе исследования было изучено изменение биохимических показателей, отражающих состояние печени у кошек с различными стадиями ХПН. Группы животных формировались из особей приблизительно одного возраста, пола, породы, также учитывалось наличие одинакового этиологического фактора развития ХПН.

Для исследования были отобраны 15 кошек в возрасте 7-9 лет, беспородных, причиной развития патологии почек которых являлся гломерулонефрит. Из данной группы животных (n=15) 5 кошек были отобраны с латентной стадией ХПН, 5 кошек со стадией азотемии и 5 кошек со стадией уремии. Группой контроля была группа клинически здоровых кошек (n=5), подобранная по методу пар-аналогов.

Активность щелочной фосфатазы (ЩФ) в сыворотке крови определяли фотометрическим методом, основанным на гидролизе п-нитрофенилфосфата динатриевой соли, с использованием промышленных наборов фирмы «Мицар» [8].

Активность аминотрансфераз – аланинаминотрансфераза (АлАТ) и аспартатаминотрансфераза (АсАТ) в сыворотке крови определяли методом Райтмана и Френкеля с применением промышленных наборов НПФ «Абрис» [8].

Определение содержания билирубина в сыворотке крови методом Йендрашика-Грофа с использованием набора реактивов Клини Тест-Бил фирмы «Мицар» [8].

Полученные данные подвергнуты статистической обработке с помощью программного пакета Statistica 6.0 с определением следующих показателей:

- M – среднее арифметическое;
- m – ошибка среднего арифметического;
- t – критерий Стьюдента.

Полученные результаты приведены в таблице № 1.

Таблица 1 – Показатели, характеризующие состояние печени у кошек в зависимости от стадии ХПН (M+m, n=20)

| № | Показатель | Е.И. | Опыт (n=15) | | | Контроль (n=5) |
|---|------------|----------|------------------------|-----------------------|---------------------|----------------|
| | | | латентная стадия (n=5) | стадия азотемии (n=5) | стадия уремии (n=5) | |
| 1 | АлАТ | МЕ/л | 9,5+ 1,12 | 14,5+ 2,7* | 17,32 +3,16* | 8,12 +1,2 |
| 2 | АсАТ | МЕ/л | 8,5 +1,05 | 13,8 +3,1* | 15,5 +2,5* | 5,43 +1,3 |
| 3 | ЩФ | МЕ/л | 38,5 | 54,5* | 66,85* | 39,38 |
| 4 | Билирубин | Мкмоль/л | 0,48 | 0,8* | 0,96* | 0,5 |

* – достоверно относительно значений у контрольной группы (p<0,005)

Из таблицы 10 хорошо видно, что в процессе прогрессирования ХПН происходит также нарастающее токсическое повреждение печени. При латентной стадии ХПН у кошек наблюдается повышение активности АлАТ и АсАТ, тогда как показатели активности щелочной фосфатазы и билирубина находятся чуть ниже нормы. Но, начиная со стадии азотемии, у кошек с ХПН наблюдалось существенное увеличение показателей, характеризующих состояние печени. В процессе развития патологии наблюдается прогрессирующее увеличение исследуемых показателей.

Полученные данные свидетельствуют о том, что при ХПН у кошек печень также подвержена существенным изменениям. В результате токсического повреждения данного органа нарушается его дезинтоксикационная функция.

Также результаты исследования согласуются с данными, полученными в работах [1, 3, 7], где также отмечено повышение активности АсАТ, АлАТ, щелочной фосфатазы и билирубина. Данный факт объясняется совместным поражением почек и печени при ХПН у кошек.

Литература

1. Байматов В. Н., Романова В. Е., Стоянов С. Показатели обмена веществ в диагностике хронической почечной недостаточности у кошек / Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана / 2010. – № 201, – С. 155-159
2. Герке А.Н., Семенова Т.А. Клинические аспекты хронической почечной недостаточности у кошек / Материалы научно-практической конференции «Ветеринарная медицина, теория, практика и обучение». 2006. – С. 24 – 27
3. Денисенко В.Н., Круглова Ю.С., Кесарева Е.А. Болезни органов мочевыделительной системы у собак и кошек. Практическое руководство. – М.: «Зоомедлит», 2009. – 236 с.
4. Карпенко Л.Ю. Роль витаминов и минералов в обменных процессах у мелких домашних животных / Карпенко Л.Ю. СПб: Издательство СПбГАВМ, 2005. – 67 с.
5. Карпенко Л.Ю. Возрастные особенности антиоксидантного статуса организма мелких домашних животных / Л.Ю. Карпенко, А.А. Бахта / Ученые записки учреждения образования «Витебская ордена «знак почета» ГАВМ, том 43, выпуск 1 – Витебск, 2007. – с. 92-94.
6. Николаев, А. Ю. Острая почечно-печеночная недостаточность: этиология, патогенез и заместительная терапия / А. Ю. Николаев // Эффективная фармакотерапия. – 2013. – № 46. – С. 22-24
7. Племяшев К. В. Патология печени домашних животных. – СПб.: СПбГАВМ, 2011. – 43 с.
8. Уиллард М.Д., Твердтен Г., Торнальд Г.Г. Лабораторная диагностика в клинике мелких домашних животных / Под ред. д.б.н. В.В. Макарова; Пер. с. англ. Л.И. Евеловой, Г.Н. Пимочкиной, Е.В. Свиридовой. – М.: ООО «АКВАРИУМ БУК», 2004. – 432с.

УДК 615.099:636.7/.8(470.23-25)

АНАЛИЗ СЛУЧАЕВ ОТРАВЛЕНИЯ ДОМАШНИХ ЖИВОТНЫХ НА УЛИЦАХ САНКТ-ПЕТЕРБУРГА

Прокофьева В.;

Студент ФВМ 4 курса 18 группы,

«Санкт-Петербургский государственный университет ветеринарной медицины»,

Санкт-Петербург, Россия;

e-mail: vprokofjeva13@gmail.com

Аннотация

Отравление – частая проблема, с которой владельцы животных обращаются в ветеринарную клинику, при этом не стоит забывать об угрозе летального исхода при интоксикации организма. В данной работе рассмотрена проблема отравлений домашних животных на улицах Санкт-Петербурга путем анализа данных проведенного опроса, клинических случаев и сведений электронных ресурсов.

Ключевые слова: анализ, догхантеры, интоксикация, клинический случай, отравление, рвота после прогулки.

ANALYSIS OF CASES OF PETS' POISONING ON THE SAINT PETERSBURG STREETS

Prokofjeva V.;

Student of 4 course 18 group

"Saint-Petersburg State University of Veterinary Medicine", Saint-Petersburg, Russia;

e-mail: vprokofjeva13@gmail.com

Annotation

Poisoning is a common problem with which animal owners turn to veterinary clinics. And don't forget that there is a risk of death due to intoxication of the body. In this paper the problem of pets' poisoning on the streets of St. Petersburg is considered by analyzing the data of the survey, clinical cases and information from electronic resources.

Keywords: analysis, doghunters, intoxication, clinical case, poisoning, vomiting after a walk.

За последние месяцы (в октябре-ноябре 2022 года) в одной из клиник Московского района города Санкт-Петербург было отмечено несколько увеличившаяся частота поступления пациентов с отравлениями, которые, со слов владельцев животных, могли возникнуть после прогулок по улицам данного района. Исходя из этого, можно предположить, что на улицах данного района рассыпается некое токсичное для животных вещество. В связи с этим, целью работы стало изучение данного вопроса путем рассмотрения клинических случаев, поиска информации в литературных и электронных источниках, а также анализа данных опроса работников других клиник Санкт-Петербурга по поводу отмеченной проблемы.

Для начала рассмотрим клинический случай от 29 октября 2022 года. На прием поступил 8-летний кобель массой 34 кг, владельцы которого были обеспокоены появлением обильной рвоты с примесью однородной белой субстанции после прогулки. В ходе сбора анамнеза выяснилось, что кормление осуществляется полнорационными кормами суперпремиум класса для собак со вкусом риса и ягненка, но животное склонно к подбору пищи на улице. Последняя вакцинация проведена в декабре 2021 года, дегельминтизация производится своевременно, не кастрирован, других животных в доме не содержится. В день поступления на прием животное угнетено, аппетит и жажда отсутствуют, стул оформленный, мочеиспускание в норме. При осмотре болезненность не выявлена, отклонений от нормы лимфатических узлов, слизистых и кожных покровов не обнаружено, температура тела 38,2°C. При рентгеновском исследовании отмечена значительно увеличенная печень, а на УЗИ – увеличенный желчный пузырь, реактивные селезенка и печень, стенки тонкой кишки утолщены с наличием анэхогенной жидкости (предположительно, кровь), в желудке имелось эхопозитивное вещество.

На приеме был взят общий клинический и биохимический (максимальный) анализ крови, которые выявили повышение АЛТ до 93,6 МЕ/л (при верхнем допустимом значении 80 МЕ/л) и щелочной фосфатазы до 315 МЕ/л (при верхней границе 120 МЕ/л), а также триглицеридов до 1,61 ммоль/л (при норме 0,24-0,98 ммоль/л), что может свидетельствовать к тому же и о поражениях печени.

Предварительный диагноз – отравление. Пациенту была оказана немедленная помощь – назначена инфузионная терапия (Дюфалайт 30,0 мл + Стерофундин 20,0 мл; Метрогил 50,0 мл; Натрия тиосульфат 10,0 мл + NaCl 30,0 мл; Серения 3 мл + Стерофундин 20,0 мл – скорость 10 мл/ч; Омез 40 мг + NaCl 30,0 мл – 60 мл/ч, 3 дня), а также диета гастроинтестинал в течение 2 недель, Энтеросгель по 1 столовой ложке 3 раза/день сроком до 5 дней и Креон 10000 по 1 капсуле 1 раз/день сроком до 14 дней.

Следующий пример приведем из клинического случая, произошедшего почти месяц спустя после предыдущего. 20 ноября во второй половине дня в клинику обратились владельцы собаки с жалобами на многократную рвоту и диарею питомца с ночи. Животное: собака породы джек-рассел-терьер, самка, 1,5 года, масса 4,4 кг, не стерилизована, вакцинации и дегельминтизация проведены в положенный срок. При сборе анамнеза отмечено, что кормление осуществляется куриными субпродуктами и крупой, при выгуле питомец склонен к подбору пищи с земли. Других животных в квартире не содержится. Со слов владельцев, 3 дня назад животное кормили приобретенными на рынке куриными сердечками (хотя обычно приобретаются в магазине), при варке которых был отмечен специфический запах. После первого появления рвоты (пищевыми массами) владельцами была дана растолченная таблетка активированного угля, которая вскоре была эвакуирована из организма с рвотными массами. После рвоты отмечается судорожное состояние, тремор конечностей, явно выраженный болевой синдром (колика). Животное активно, воду пьет, мочеиспускание в норме, однако от корма отказывается. На осмотре отмечены не увеличенные лимфатические узлы, слизистые оболочки бледно-розового цвета, кожный и шерстный покров также в норме, отмечена болезненность в области эпигастрия, температура тела 38,9°C. УЗИ выявило реактивные стенки желудка и кишечника с наличием в них гипоэхогенного содержимого (предположительно, воды, так как пациент, со слов владельцев, пил до посещения клиники).

Предварительный диагноз – отравление. Пациенту была оказана немедленная помощь – назначена инфузионная терапия (Лидокаин 0,3 мл + NaCl 10,0 мл; Метрогил 5,0 мл + NaCl 5,0 мл; Серения 0,4 мл + NaCl 10,0 мл – скорость 10 мл/ч, min 3 дня), а также дома – диета гастроинтестинал (корма при расстройствах пищеварения). Для исключения травматизации конечностей и целостности катетера назначено ношение защитного воротника.

Взят общий клинический и биохимический анализ крови, выявивший отклонение от нормы в значении щелочной фосфатазы – показатель повысился до 166 МЕ/л (при норме 10-120 МЕ/л), что указывает, учитывая клиническую картину и анамнез, на проблемы с ЖКТ.

При обсуждении вопроса о причине отравлений было предположено, что в определенном районе активизировались догхантеры – лица, по собственной инициативе занимающиеся отравлением или же отстрелом собак. Обычно, основными используемыми ими веществами являются родентициды (зоокумарины, крысиные яды), изониазид (препарат для лечения туберкулёза у людей) и автомобильные охлаждающие жидкости (антифризы, тосолы, этиленгликоль), которые они разливают преимущественно осенью, либо зимой, а собаки вылизывают, так как вещества обладают сладким вкусом, либо же злоумышленники готовят приманки из привлекательных для животных продуктов (мясной фарш, колбаса), добавляя туда измельчённые ядовитые вещества. [2] Рассмотрим каждый из вышеперечисленных веществ, чтобы предположить, чем могли быть отравлены пациенты.

➤ Родентициды вызывают внутренние кровотечения, воздействуя на свертываемость крови. [1] После потребления крысиного яда развитие клинических признаков может наступить через 3-5 дней. Симптомы неспецифичны: слабость, одышка, бледность слизистых оболочек, может также наблюдаться кровавая моча, рвота, понос черного цвета, носовые кровотечения, подкожные кровоизлияния. Однако в приведенных клинических случаях не отмечалось ни наличия крови в рвотных массах, фекалиях, моче и истечениях, ни анемичности слизистых оболочек, поэтому данный вариант можно исключить. [2]

➤ Изониазид через 30-60 минут после поступления в организм вызывает слабость и дискоординацию, судороги, [2] слюнотечение и рвоту, часто с примесью крови, [1] угнетение дыхательной и сердечной деятельности.

➤ Антифриз может вызывать симптомы как через 0,5 часа, так и через 12 часов после попадания в организм. Отмечается рвота, жажда, беспокойство или вялость, одышка, нарушение координации движений, судороги. [2]

Как можно заметить, описанные клинические случаи ни одному из вариантов полностью не соответствуют. Однако, это не исключает возможности намеренного отравления животных на улице одним из вышеперечисленных веществ либо же каким-либо иным токсическим веществом, а также чем-то дома. В любом случае пациентам требовалась срочная медицинская помощь, они были помещены в стационар и после проведенного по назначениям ветеринарного врача лечения, стали чувствовать себя значительно лучше.

Для установления справедливости суждения об активизировавшихся догхантерах в городе, автором статьи было принято решение провести краткий опрос по данной теме среди работников ветеринарных клиник Санкт-Петербурга и Ленинградской области. Анализ ответов показал, что из 17 ветеринарных клиник (респонденты учреждений других городов не учитывались, так как это не соответствует теме работы) тенденция возрастания числа пациентов, владельцы которых жаловались на возможное отравление после прогулки, отмечалась только в 4 из них, что составляет примерно 23,5%. Причем, половина из них в последние 2 месяца – в Московском районе. Специалисты данных клиник не смогли определить отравляющее вещество. Исходя из полученных данных, можно предположить, что все случаи связаны с определенной местностью и возможной активизацией догхантером, однако с уверенностью утверждать это недопустимо из-за слишком малой выборки статистического исследования и субъективности мнения респондентов.

Таким образом, в ходе исследования факта намеренного отравления животных на улицах и вида отравляющего вещества установить не удалось, однако важно отметить, что состояние поступивших в клинику пациентов было стабилизировано, а лечение после прохождения курса прекращено в связи с отсутствием дальнейших показаний к нему. Несмотря на это, владельцам питомцев необходимо соблюдать меры предосторожности при выгуле животных на улице – например, следить за ними, научить не подбирать пищу с земли или ходить в наморднике, использовать поводок, не подпускать к питомцу незнакомых людей и быть осведомленным о ситуации с догхантерами в городе. Если же питомец во время прогулки все же отравился, необходимо дать адсорбенты (активированный уголь, энтеросгель) и незамедлительно обратиться в ветеринарную клинику, где сделают все возможное для спасения братьев наших меньших.

Литература

1. АВЗ. Отравление. Догхантеры. Первая помощь [Электронный ресурс] // АВЗ: здоровье животных. URL: <https://avzvet.ru/advice/sobaki-soderzhanie-i-uhod/otravleniya-dogkhantery-pervaya-pomoshch/> (дата обращения: 23.04.2018)

2. Догхантеры [Электронный ресурс] // Ветеринарная клиника «Фаворит». URL: <https://vet-favorit.ru/dogkhantery>

КОМПЛЕКСНАЯ КОРМОВАЯ ДОБАВКА ПРИ ВЫРАЩИВАНИИ ИНДЮШАТ-БРОЙЛЕРОВ

Сяляхов А.Ш.;

старший преподаватель кафедры технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции, к.с.-х.н.,
ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ, г. Казань, Россия;

Якимов О.А.;

профессор кафедры технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции, д.б.н., профессор,
ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ, г. Казань, Россия;
e-mail: almaz61sh@mail.ru

Аннотация

В статье представлены результаты исследований по использованию полиферментного препарата и ферментно-минерального комплекса при выращивании индюшат-бройлеров. Включение данных добавок в рацион птиц способствовало повышению сохранности, интенсивности прироста их живой массы, а также оказало положительное влияние на убойные качества индюшат-бройлеров. При этом наилучшие данные были получены в опытной группе с комплексным препаратом.

Ключевые слова: индюшата-бройлеры, бентонит, полиферментный препарат, живая масса, мясная продуктивность.

COMPLEX FEED ADDITIVE WHEN GROWING BROILER TURKEYS

Salyakhov A.Sh.;

Senior lecturer of the Department of Technology of Production and Processing of Agricultural Products, Candidate of Agricultural Sciences,
Kazan State Academy of Veterinary Medicine, Kazan, Russia;

Iakimov O.A.;

Professor of the Department of Technology of production and Processing of agricultural products, Doctor of Biological Sciences, Professor
Kazan State Academy of Veterinary Medicine, Kazan, Russia;
e-mail: almaz61sh@mail.ru

Annotation

The article presents the results of research on the use of poly-enzyme preparation and enzyme-mineral complex in the cultivation of turkey broilers. The inclusion of these additives in the diets of birds contributed to an increase in the safety, intensity of their live weight gain, and also had a positive effect on the slaughter qualities of broiler turkeys. At the same time, the best data were obtained in the experimental group with a complex drug.

Key words: turkey-broilers, bentonite, poly-enzyme preparation, live weight, meat productivity.

Современное птицеводство является наукоемкой и динамично развивающейся отраслью и характеризуется высокими темпами воспроизводства поголовья, интенсивным ростом, высокой продуктивностью и жизнеспособностью при минимальных затратах на единицу продукции [2,6,7].

Индейки, особенно в молодом возрасте, в отличие от других видов сельскохозяйственной птицы, предъявляют более высокие требования к факторам кормления. Корма должны быть более качественными, разнообразными, должны включать все необходимые питательные вещества [1,5].

Перспективным направлением в кормлении сельскохозяйственной птицы является использование естественных стимуляторов роста для получения экологически чистой продукции [3,4]. К ним можно отнести ферментные препараты и минеральные добавки (сорбенты). Их действие выражается в улучшении качественных и повышении количественных показателей роста, а также в лечебно-профилактическом действии на молодой организм по отношению к отрицательным воздействиям внешней среды [8,9,10,11].

Исследования были направлены на разработку технологии получения мяса индеек с использованием в рационах кормления ферментных препаратов и природных сорбентов, как по отдельности, так и в комплексе друг с другом.

Материал и методы исследований. Опытные группы формировали по принципу аналогов, при этом учитывали живую массу птиц, пол и физиологическое состояние в суточном возрасте. Было отобрано 30 голов индюшат-самок, из них было сформировано 3 группы для проведения исследований – контрольная и две опытные группы. Птицы контрольной группы получали основной рацион (ОР), состоящий из полнорационного комбикорма. Индюшата первой опытной группы в составе комбикорма получали полиферментный препарат «Универсал» с оптимальной дозировкой (0,1% от массы комбикорма), а второй опытной группы – ферментно-минеральный комплекс, состоящий из оптимальной дозы природного минерала бентонита (1% от массы комбикорма) и полиферментного препарата. Продолжительность эксперимента составила 112 суток.

В течение опытов проводили наблюдения за общим состоянием птиц, консистенцией помета и живой массой. Ежедневно фиксировалась сохранность поголовья индюшат. Каждые семь дней проводилось индивидуальное взвешивание птиц с целью определения интенсивности прироста живой массы. Для определения мясной продуктивности по окончании опыта был проведен контрольный убой по 5 голов из каждой группы.

Результаты исследований. Наблюдения выявили наилучшую сохранность поголовья индюшат-бройлеров в опытных группах в течение 112 дней наблюдений (таблица 1).

Таблица 1 – Сохранность поголовья в течение научно-хозяйственного опыта

| Показатели | Группа | | |
|----------------------------------|-------------|---------|-----|
| | контрольная | опытная | |
| | | 1-я | 2-я |
| Количество в начале опыта, голов | 40 | 40 | 40 |
| Количество в конце опыта, голов | 38 | 40 | 40 |
| Сохранность,% | 95 | 100 | 100 |

Сохранность индюшат в контрольной группе за период опыта составила 95,0%, а в первой и второй опытных группах, получавших полиферментный препарат «Универсал» и ферментно-минеральный комплекс, случаев падежа птиц не было и сохранность составила 100%.

Было установлено положительное влияние введения в рацион птиц опытных групп изучаемых добавок на прирост живой массы (таблица 2). Интенсивнее набирали живую массу птицы во второй опытной группе.

Таблица 2 – Динамика живой массы индюшат-бройлеров

| Показатели | Группа | | |
|---|-------------|-----------------|------------------|
| | контрольная | Опытная | |
| | | 1-я | 2-я |
| Количество голов | 40 | 40 | 40 |
| Живая масса (г) в возрасте: (дней) | | | |
| 1 | 89 ± 1,9 | 88 ± 1,6 | 87 ± 1,7 |
| 21 | 875 ± 4,1 | 866 ± 4,5 | 879 ± 5,1 |
| 42 | 2816 ± 32,5 | 3013 ± 35,5* | 3017 ± 34,6* |
| 63 | 4778 ± 70,8 | 5396 ± 73,7*** | 5761 ± 75,9*** |
| 84 | 6284 ± 93,4 | 6627 ± 87,8** | 7473 ± 98,7*** |
| 105 | 7987 ± 86,3 | 8749 ± 101,3*** | 9331 ± 103,2*** |
| 112 | 8750 ± 85,6 | 9618 ± 101,8*** | 10039 ± 109,5*** |
| В% к контролю | 100,0 | 110,0 | 114,7 |
| Абсолютный прирост ж.м., г | 8661 | 9530 | 9952 |
| Среднесуточные приросты (г) за периоды: | | | |
| от 1 до 21 дня | 37,4 | 37,0 | 37,7 |
| от 63 до 112 дня | 92,7 | 122,9 | 129,7 |
| от 1 до 112 дня | 77,3 | 85,1 | 88,9 |
| В% к контролю | 100,0 | 110,1 | 115,0 |

Примечание: здесь и далее *** – P<0,001; ** – P<0,01; * – P<0,05

На 21-день средняя живая масса у индюшат, получавших основной рацион, составляла 875 г, тогда как у индюшат первой и второй опытных групп она достигла 866 г и 879 г соответственно.

Среднесуточные приросты в этот период составляли 37,4 г в контрольной группе; в опытных – 37,0 г и 37,75 г, что на 3,1% и 5,3% выше показателей контрольной группы, соответственно.

В дальнейшем у индюшат опытных групп отмечалась более высокая интенсивность роста. Различия между контрольной и опытными группами были статистически достоверными. Абсолютный прирост в первой и второй опытных группах была на 10% и 15% выше, соответственно, чем в контрольной группе. Среднесуточный прирост за учетный период в первой опытной группе составил 85,1 г, что на 7,8 г или 10% больше по сравнению со среднесуточным приростом птиц контрольной группы, а во второй опытной группе, где рацион птиц включал ферментно-минеральный комплекс – 88,9 г, что выше контрольных показателей на 11,6 г или 15,0%.

С целью оценки мясной продуктивности в конце опытов был проведен контрольный убой 5 голов индюшат-бройлеров с каждой группы (таблица 3). Перед убоем птицы подвергались 12-часовой голодной выдержке.

Таблица 3 – Мясные качества индеек

| Показатель | Группа | | |
|--------------------------------|-------------|--------------|---------------|
| | контрольная | опытная | |
| | | 1-я | 2-я |
| Предубойная масса, г | 8750 ± 85,6 | 9618 ± 101,8 | 10039 ± 109,5 |
| Масса полупотрошенной тушки, г | 7562 ± 73,8 | 8199 ± 80,3 | 8574 ± 74,9 |
| От предубойной массы, % | 86,42 | 85,25 | 85,41 |
| Масса потрошенной тушки, г | 6788 ± 68,7 | 7314 ± 71,1* | 7876 ± 87,5* |
| Убойный выход, % | 77,6 | 76,04 | 78,45 |

Предубойная масса индюшат контрольной группы уступала предубойной массе птиц в первой опытной группе на 10,0%, а в группе, где рацион птиц включал ферментно-минеральный комплекс – на 14,7%. Убойный выход был на уровне 76,04 – 78,45% и наибольшей оказался во второй опытной группе. Статистически достоверное различие по сравнению с контрольной группой наблюдалось в массах потрошенных тушек – 7314 ± 71,1*г и 7876 ± 87,5* г. В опытных группах было получено 526 г и 1088 г дополнительного мяса, соответственно.

Закключение. Использование ферментного препарата «Универсал» и ферментно-минерального комплекса на основе «Универсала» и минеральной добавки бентонита в рационах индюшат способствует повышению сохранности, интенсивности прироста их живой массы, а также оказывает положительное влияние на мясные качества птиц. В частности птицы опытных групп отличались наибольшей предубойной живой массой, массой потрошенной и непотрошенной тушек, убойным выходом. При этом наилучшие данные были получены при скормливании индюшатам-бройлерам комплексного препарата.

Литература

1. Айметов, Р.В. Продуктивные качества индюшат при использовании в их рационах симбиотического препарата нового поколения: дисс. канд. с.-х. наук: 06.02.08 / Айметов Руслан Васильевич. – Родники, 2017. – 130 с.
2. Волостнова, А.Н. Полиферментный препарат «Универсал» в кормлении цыплят-бройлеров / А.Н. Волостнова, О.А. Якимов // Современные научные тенденции в животноводстве, охотоведении и экологии. Сборник статей Международной научно-практической конференции. – 2013. – С. 207-208.
3. Саяхов, А.Ш. Продуктивные показатели кроликов при использовании в их рационах минеральной добавки в сочетании с пробиотическим препаратом / А.Ш. Саяхов, Г.С. Фролов // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. – 2019. – Т. 237. – № 1. – С. 168-173.
4. Саяхов, А.Ш. Эффективность использования ферментно-пробиотического комплекса при выращивании уток / А.Ш. Саяхов, О.А. Якимов, Г.С. Фролов. – Казань: Отечество, 2022. – 132 с.
5. Федюк, В.В. Откормочная и мясная продуктивность индеек кросса big-6 при выращивании на рационах с биодобавками «Глималаск лакт» и «Агроцид супер олиго» / В.В. Федюк, С.В. Семенченко, Т.О. Жилин // Научный журнал КубГАУ. – 2014. – №98(4). – с. 1-11.
6. Фисинин, В.И. Кормление сельскохозяйственной птицы / В.И. Фисинин, И.А. Егоров [и др.]. // ГЭОТАР-Медиа. – 2011. – 344 с.
7. Фисинин, В.И. Тенденции развития коммерческих корпоративных птицеводческих организаций / В.И. Фисинин, Л.М. Ройтер, А.Г. Аюпян // Птицеводство. – 2017. – №2. – С.17 – 21.

8. Фролов, Г.С. Научное обоснование применения кормовой добавки "Стимул 2+" в звероводстве: Монография / Г.С. Фролов, О.А. Якимов, А.Ш. Салыхов. – Казань: Казанская государственная академия ветеринарной медицины имени Н.Э. Баумана, 2021. – 125 с.

9. Хорошевский, А. Рационы с нетрадиционными кормовыми ингредиентами/А. Хорошевский, И. Колужный, Г. Фирсов, Л. Хорошевская, А. Анохин//Птицеводство.–2010. – №12.–С.29-31.

10. Якимов, О.А. Морфологическое обоснование применения агроминералов млекопитающим животным для коррекции метаболизма и повышения продуктивности: специальность 06.01.02 "Мелиорация, рекультивация и охрана земель": автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора биологических наук / Якимов Олег Алексеевич. – Екатеринбург, 2006. – 41 с.

11. Production technology of livestock and poultry products using environmentally safe feed additives / A.N. Volostnova, A.V. Yakimov, O.A. Yakimov [et al.] // IOP Conference Series: Earth and Environmental Science: 3, Enhancing Livelihood through Sustainable Agriculture in the Post-Pandemic Phase, Virtual, Online, 30 ноября 2021 года. – Virtual, Online, 2022. – P. 012023. – DOI 10.1088/1755-1315/978/1/012023. – EDN BMTGSP.

УДК 619:616.127:636.8

ГИПЕРТРОФИЧЕСКАЯ КАРДИОМИОПАТИЯ КОШЕК. ОСОБЕННОСТИ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ

Сотникова Д.Д.;
студент УрГАУ,
dashynin29@mail.ru

Бадова О.В.;
к.в.н, доцент кафедры ИиНП,
УрГАУ, Екатеринбург, Россия;
nadindom1993_mail.ru

Аннотация

В данной обзорной статье раскрыта тема гипертрофической кардиомиопатии у кошек, рассмотрены возможные этиологические факторы данной группы заболеваний сердца, основные методы диагностики, клинические проявления у животных, рекомендуемое лечение. Также затронут вопрос генетической породной предрасположенности.

Ключевые слова: кардиомиопатия, гипертрофия миокарда, болезни кошек, эхокардиография.

HYPERTROPHIC CARDIOMYOPATHY OF CATS. FEATURES OF DIAGNOSIS AND TREATMENT

Sotnikova D.D.;
student of USAU e-mail: dashynin29@mail.ru

Badova O.V.;
Ph.D, Associate Professor,
Department of Infectious and Non-Contagious Pathology,
Ural State Agrarian University, Yekaterinburg, Russia;
e-mail: nadindom1993_mail.ru

Annotation

In this review article, the topic of hyperplastic cardiomyopathy in cats is disclosed, possible etiological factors of this group of heart diseases, basic diagnostic methods, clinical manifestations in animals, and recommended treatment are considered. The issue of genetic breed predisposition is also touched upon.

Key words: cardiomyopathy, myocardial hypertrophy, cat diseases, echocardiography.

Одними из самых распространенных незаразных патологий у животных являются заболевания сердечно-сосудистой системы. По статистике, именно эти заболевания становятся причиной гибели животных в 40% случаев [1]. Наиболее часто, говоря о патологиях сердечно-сосудистой системы, имеют в виду различные болезни сердца. Патологический процесс может затронуть любой из слоев центрального органа организма. Среди заболеваний сердца у кошек наиболее распространены кардиомиопатии, лечение которых зачастую является запоздалым, так как клинические признаки могут долгое время не давать о себе знать.

Кардиомиопатия – одна из сложных тем в патологии сердечно-сосудистой системы, поскольку на счет данной болезни нет общего согласования среди ветеринаров во всем мире. Однако данная проблема существует и достаточно часто встречается у кошек, и, конечно, требует особого внимания.

Кардиомиопатия – заболевание плотоядных с выраженной концентрической гипертрофией миокарда левого желудочка или межжелудочковой перегородки без дилатации его полости [2]. Суть данного заболевания состоит в том, что стенки миокарда утолщаются, а размер сердечной камеры при этом резко уменьшается. Стоит отметить, что утолщение миокарда происходит именно в области базальной части межжелудочковой перегородки, что способствует динамической обструкции камер сердца. С течением времени все деструктивные изменения миокарда накапливаются, и он теряет тонус, подвижность и эластичность [4].

Поскольку камера сердца при этом не расширяется, объем крови, который сердце должно доставить ко всем клеткам и тканям организма, уменьшается [3]. В результате все органы и их системы не получают необходимое количество кислорода и питательных веществ, происходит сбой в их функционировании [5].

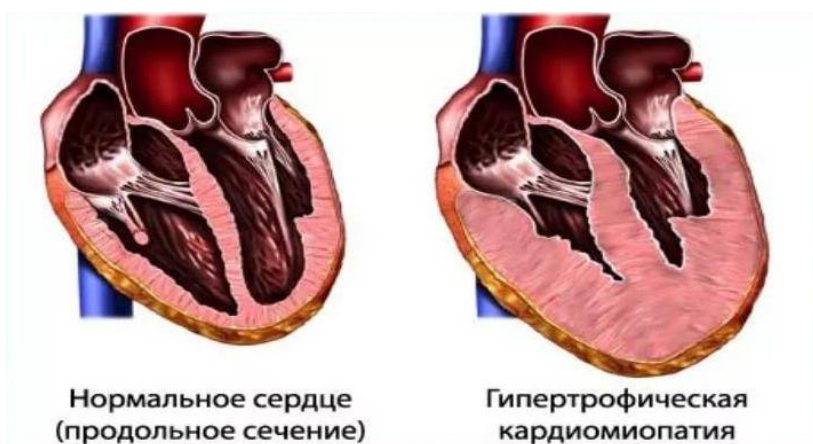


Рисунок 1 – Изображение стенки сердца на разрезе в норме и при гипертрофической кардиомиопатии. [5]

Возможные причины заболевания.

Различают кардиомиопатию первичную и вторичную.

Первичная гипертрофическая кардиомиопатия в большинстве случаев имеет генетическую природу, связанную с мутациями в ДНК. После проведения исследований зарубежными специалистами было выявлено два типа точечных мутаций в гене сердечного миозин-связывающего белка (MYBPC3) [5]. Данная мутация характерна для кошек породы мейн-кун, рэгдолл, скоттиш-фолд, сфинкс, британская, американская короткошерстная [6]. Также путём диагностики выявлено, что развитию гипертрофической кардиомиопатии предрасполагают возраст и пол животного. Таким образом, кошки в возрасте от 1 года до 5 лет наиболее подвержены развитию данной патологии (рисунок 2) [6].

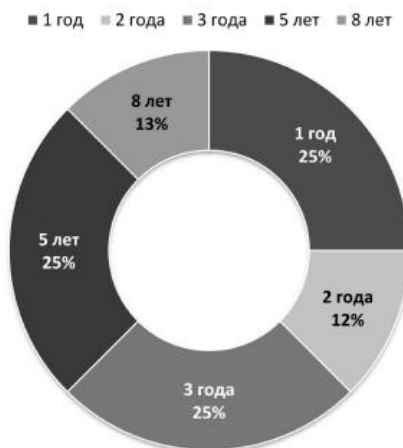


Рисунок 2 – Возрастной состав кошек с выявленной гипертрофической кардиомиопатией при первичном эхокардиографическом обследовании. [6]

При обследовании по половой предрасположенности доказано, что коты страдают гипертрофической кардиомиопатией чаще кошек (рисунок 3) [6].

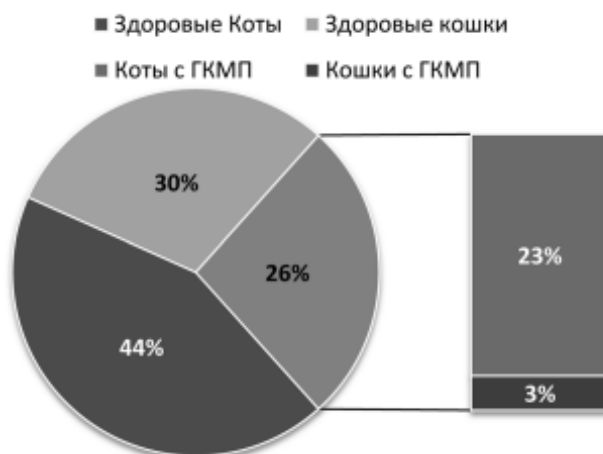


Рисунок 3 – Половой состав кошек с гипертрофической кардиомиопатией, выявленной при обследовании. [6]

На развитие вторичной гипертрофической кардиомиопатии оказывает влияние ряд провоцирующих факторов, таких как, наличие злокачественных новообразований, которые ведут к мутациям структуры миокарда, гипертиреоз (усиленный синтез гормона роста приводит к активному росту мышечной стенки). Также очень часто гипертрофическая кардиомиопатия возникает у кошек, в рацион которых входят только натуральные корма, поскольку при такой системе кормления возникает дефицит необходимой для нормальной деятельности сердечно-сосудистой системы аминокислоты таурина. Повышенное артериальное давление также является причиной развития данной патологии сердца.

Диагностика. Диагностировать гипертрофическую кардиомиопатию у кошек достаточно трудно, поскольку на начальных этапах она протекает бессимптомно.

Основными симптомами являются тахикардия, одышка, повышенная утомляемость при физических нагрузках, угнетение, иногда анемичность. В некоторых источниках указывается, что гипертрофическая кардиомиопатия приводит к тромбоэмболиям в различных частях тела (часто именно в бедренной артерии), что сопровождается парезом или параличом тазовых конечностей [2].

Основным методом визуальной диагностики кардиомиопатии является эхокардиография (ЭхоКГ) [9]. Это метод ультразвукового исследования, направленный на изучение морфологических и функциональных изменений сердца и его клапанного аппарата [7]. Эхокардиография позволяет визуализировать трехмерное изображение сердца кошки, оценить объемы камер сердца, толщину стенок миокарда, межжелудочковой перегородки, состояние папиллярных мышц, выявить нарушения систолической и диастолической функций, определить локализацию шумов сердца.

Симптомы, которые выявляются посредством эхокардиографии: расширение просвета каудальной полой вены, значительное расширение задней стенки левого желудочка и межжелудочковой перегородки более 5,5 мм говорит о патологии [8]. Также увеличение левого предсердия определяет гипертрофическую кардиомиопатию. Наличие жидкости в полости перикарда или плевры указывает на застойные явления в организме в результате нарушения кровообращения.

Также дополнительно проводят рентгенографию грудной клетки и электрокардиографию.

С помощью рентгена можно выявить изменения размеров и формы сердца кошки, отследить накопление жидкости, выявить отек легких и гидроторакс [8].

Электрокардиограмма регистрирует и исследует электрические поля, возникающие в сердце при его работе. Данным методом можно обнаружить нарушение ритма в работе сердца, признаки гипертрофии миокарда и даже гипоксии.

Лечение. Гипертрофическая кардиомиопатия – такое заболевание, которое не поддается лечению, его можно только контролировать при своевременной комплексной и грамотной диагностике. Для кошек с кардиомиопатией без проявления клинических признаков, но у которых есть риск возникновения застойной сердечной недостаточности или артериальной тромбоэмболии, показано применение антикоагулянтных средств, для предотвращения образования кровяных сгустков в сосудах.

Кошкам, у которых проявляются клинические признаки сердечной недостаточности и артериальной тромбоэмболии, назначается лечение. Применение диуретиков направлено на снятие отеков (особенно эффективны петлевые). Назначение блокаторов кальциевых каналов обеспечивает сни-

жение частоты сердечных сокращений, устраняют аритмии, при этом снижается нагрузка на сердце и сосуды. Хорошо действуют бета-блокаторы, которые подавляют влияние симпатико-адреналовой системы на организм, тем самым снижают артериальное давление и нагрузку на сердце. Для предотвращения закупорки сосудов тромбами применяют различные тромболитические препараты.

Когда развивается застойная сердечная недостаточность, рефрактерная к лечению, лечение не назначается [5].

Таким образом, гипертрофическая кардиомиопатия остается наиболее распространенным заболеванием среди патологий сердечно-сосудистой системы у кошек, которое также является одним из сложных процессов для диагностики и лечения. Поэтому для того, чтобы сохранить и продлить счастливую жизнь своей кошке (особенно это касается кошек, предрасположенных к данной патологии) необходимо своевременно и комплексно проходить исследования сердечно-сосудистой системы, а в частности сердца.

Литература

1. Мониторинг распространения сердечно-сосудистых заболеваний среди кошек и собак в г. Благовещенск Амурской области // cyberleninka.ru [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/> (дата обращения: 23.10.2022)

2. Сорокина С.А. Этапы и эффективность диагностики гипертрофической кардиомиопатии у кошек / С.А. Сорокина, Т.С. Самсонова // Сборник статей Международной студенческой научной конференции. 2019, С. 44-52.

3. Муращенкова А.И. Диагностика и терапия гипертрофической кардиомиопатии кошек в условиях ветеринарной клиники «Мистер DOG» Г. БРЯНСК / А.И. Муращенкова, Л.Н. Симонова // Материалы XXXIII научно-практической конференции студентов и аспирантов. 2017, С. 24-29.

4. Шишова А.Д. Гипертрофическая кардиомиопатия кошек / А.Д. Шишова, С.Н. Хохлова // Материалы II Международной студенческой научной конференции. 2018, Том VI, С. 181-183.

5. Бобиль Е.А. Диагностика и лечение гипертрофической кардиомиопатии у кошек / Е.А. Бобиль, М.В. Маркова // Материалы Национальной (Всероссийской) научно-практической конференции. Омск, 2021, С. 39-43.

6. Костылев В.А. Особенности диагностики гипертрофической кардиомиопатии кошек породы мейн-кун / В.А. Костылев // Ветеринария, зоотехния и биотехнология. 2017, №11, С. 6-13.

7. Шабанов А.М. Ультразвуковая диагностика внутренних болезней мелких домашних животных / А.М. Шабанов, А.И. Зорина, А.А. Ткачѳв – Москва: КолосС, 2005. – 138 с.

8. Будтуева Р.Т. Кардиомиопатия кошек и методы ее диагностики / Р.Т. Будтуева, И.В. Пухаева // Научные труды студентов Горского государственного аграрного университета «Студенческая наука – агропромышленному комплексу». 2016, №53, С. 143-145.

9. Маклакова Е.В. Особенности диагностики и лечения гипертрофической кардиомиопатии у кошек в условиях ветеринарной клиники / Е.В. Маклакова, О.В. Бадова // Сборник материалов V Международной научно-практической конференции молодых ученых и специалистов. 2019, С. 273-277.

УДК 619:616-08:616.993.636.7

СХЕМЫ ЛЕЧЕНИЯ ДЕМОДЕКОЗА СОБАК

Тимербаева Р.Р.;

доцент кафедры «Эпизоотология и паразитология», к.в.н., доцент,
ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ, г. Казань, Россия;
e-mail: 89033401420@mail.ru

Шагеева А.Р.;

доцент кафедры «Терапия и клиническая диагностика с рентгенологией», к.в.н., доцент,
ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ, г. Казань, Россия;
e-mail: shageeva_1970@mail.ru

Андреева К.В.;

студентка 5 курса, факультета ветеринарной медицины,
ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ, г. Казань, Россия;
e-mail: andreeva007ksysa@mail.ru

Аннотация

Изучение сравнительной эффективности некоторых акарицидных препаратов при демодекозе собак проводили на спонтанно-инвазированных животных. Высокой акарицидной активностью против демодекоза собак, обладает препарат – бравекто и симпарика, экстенсэффективность и ин-

тенсэффективность которых составила 100%, соответственно. При испытании адвоката экстенсэффективность равнялась 66,7%, а интенсэффективность – 71,4%.

Ключевые слова: демодекоз, собаки, лечение, акарицидные препараты

TREATMENT REGIMENS FOR DEMODECOSIS OF DOGS

Timerbayeva R.R.;

associate Professor of the Department of "Epizootology and parasitology",
c.v.s., Associate Professor
Kazan SAVM, Kazan, Russia;
e-mail: 89033401420@mail.ru

Shageeva A.R.;

associate Professor of the Department of " Therapy and clinical diagnostics with rengenology",
c.v.s., Associate Professor
Kazan SAVM, Kazan, Russia;
e-mail: shageeva_1970@mail.ru

Andreeva K.V.;

5th year student, faculty of veterinary medicine
Kazan SAVM, Kazan, Russia;
e-mail: andreeva007ksysa@mail.ru

Annotation

The study of the comparative effectiveness of some acaricidal drugs in demodecosis of dogs was carried out on spontaneously-invaded animals. High acaricidal activity against demodecosis of dogs, has a drug – bravecto and symparica extensefficiency and intensivity. which amounted to 100%, respectively. When the lawyer was tested, the extensional effectiveness was 66.7%, and the intensional effectiveness was 71.4%.

Keywords: demodecosis, dogs, treatment, acaricidal drugs.

Введение. Демодекоз – одно из наиболее распространенных паразитарных заболеваний собак.

Залогом успешного лечения животных, больных паразитозами является своевременная и точная диагностика заболевания и выбор эффективных препаратов. [1,2,3,4,5]

Целью данной работы являлось изучение изыскание высокоэффективных препаратов для лечения демодекоза собак в условиях «Ветеринарной клиники 911» ИП Алексеева Е.В. Исходя, из этого была поставлена следующая задача:

Провести сравнительную оценку эффективности некоторых схем лечения демодекоза собак.

Материалы и методы. Работа проводилась на базе ветеринарной клиники 911. Диагноз устанавливали комплексно с учетом сбора анамнеза, эпизоотологических данных, клинических признаков и лабораторных исследований. Объектом для исследования служили собаки разных пород. Для исследования соскоба пораженную кожу крепко сжимали, чтобы из волосяных фолликулов выдавить клещей. С различных участков кожи делают несколько соскобов для подтверждения диагноза. Соскобы осуществляли острым скальпелем, до появления сукровицы, полученное содержимое переносили на предметное стекло или в чашку Петри в раствор 10% едкого натра и подвергали микрокопии.

Результаты исследования. Задачей наших исследований являлось изучение сравнительной эффективности некоторых акарицидных препаратов (адвокат, бравекто, симпарика) при демодекозе собак. Испытание перечисленных акарицидов проводили на спонтанно-инвазированных животных. Предварительно брали пробы для дерматологического исследования. По принципу аналогов были сформированы 4 группы: 3 опытные и 1 контрольная, по 3 животных в каждой.

Таблица – Сравнительная оценка некоторых акарицидных препаратов для лечения демодекоза собак

| № групп-пы | Способы лечения | Количество животных | ЭЭ,(%) | ИЭ,(%) |
|------------|-----------------|---------------------|--------|--------|
| 1 | Адвокат | 3 | 66,7 | 71,4 |
| 2 | Бравекто | 3 | 100 | 100 |
| 3 | Симпарика | 3 | 100 | 100 |

Исходя из данных таблицы, видно, что из трех животных, подвергнутых лечению препаратом адвокат (иминоклоприд+моксидектин) в дозе 2,5 мл в расчете на собаку массой от 10 до 25 кг (ими-

даклоприд – 10-25 мг/кг, моксидектин 2,5-6,25 мг/кг по ДВ), однократно, индивидуально, перорально. Освободились от клещей 2 собаки, то есть экстенсэффективность препарата составила 66,7%, а интенсэффективность равнялась 71,4%. При обследовании животных 2-ой подопытной группы, которым задавали бравекто (флураланер) в дозе 1 табл. на 10-20 кг массы тела (500 мг/кг по ДВ) внутрь, однократно, индивидуально, собаки полностью освободились от клещей, то есть экстенсэффективность и интенсэффективность препарата равнялась 100%, соответственно. При обследовании животных 3-ей подопытной группы, которых обрабатывали симпариной, перорально, индивидуально в дозе в 2-3 мг на кг массы животного, по ДВ, трехкратно с интервалом в 1 месяц, освободились 3 собаки, то есть экстенсэффективность и интенсэффективность препарата равнялась 100%, соответственно. Кроме того больным животным назначали одновременно пищевую серу в качестве кормовой добавки для улучшения состояния кожи.

Животные третьей группы не подвергались лечению и служили контролем.

Заключение. Проведенные исследования по изучению сравнительной эффективности трех акарицидных препаратов свидетельствуют, что наиболее высокой акарицидной активностью против демодекоза собак обладают препараты – бравекто и симпарика, экстенсэффективность и интенсэффективность которого составила 100%, соответственно. При испытании адвоката экстенсэффективность препарата равнялась 66,7%, а интенсэффективность – 71,4%.

Литература

1. Столбова, О.А. Эффективность дектомакса при демодекозе крупного рогатого скота // Теория и практика борьбы с паразитарными болезнями: материалы докл. науч. конф., Москва, – 2019 г. М.: ИД Наука, В.20. С.606 – 610.
2. Тимербаева Р.Р., Корнишина М.Д., Шагеева А.Р., Лутфуллин М.Х. Паразитофауна плотоядных города Казани // Теория и практика борьбы с паразитарными болезнями: материалы докл. науч. конф., Москва, 2012 г. М.: ИД Наука В.13. С.416-417.
3. Тимербаева Р.Р., Абдуллина А.Р., Шагеева А.Р. Арахноэнтомозы плотоядных г. Казани // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. 2013. Т.216. С.312-315.
4. Фазулзянова, А.М., Хамзина Е.В., Лутфуллина Н.А., Лутфуллин М.Х. Диагностика саркоптоидозов животных // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. 2012. Т.211. С.157-160.
5. Фазулзянова, А.М., Лутфуллин М.Х., Хамзина Е.В. Акарицидная эффективность различных препаратов при псороптозе овец // Теория и практика борьбы с паразитарными болезнями: материалы докл. науч. конф., Москва, 2013 г. М.: ИД Наука, В.14. С.392–394.

УДК 636.5.033.619

УЛУЧШЕНИЕ ПРОЦЕССОВ МЕТАБОЛИЗМА В ОРГАНИЗМЕ ЦЫПЛЯТ-БРОЙЛЕРОВ

Топурия Л.Ю.;

профессор кафедры «Ветеринарно-санитарная экспертиза и фармакология»,
д.биол.н., профессор,
Оренбургский ГАУ, г. Оренбург, Россия;
e-mail: topurialarisa@yandex.ru

Топурия Г.М.;

профессор кафедры «Нормальная физиология», д.биол.н., профессор,
Оренбургский ГМУ, г. Оренбург, Россия;
e-mail: golaso@rambler.ru

Аннотация

В статье представлены результаты исследования по влиянию растительной кормовой добавки на процессы метаболизма в организме цыплят-бройлеров. Показано, что препарат способствует улучшению белкового и углеводного обмена веществ.

Ключевые слова: цыплята-бройлеры, общий белок, глюкоза, щелочная фосфатаза, кормовая добавка, обмен веществ.

IMPROVED METABOLIC PROCESSES IN THE BODY BROILERS

Topuria L.Yu.;

Professor of the Department of Veterinary and Sanitary Expertise and Pharmacology,
Doctor of Biological Sciences, professor,
Orenburg State Agrarian University, Orenburg, Russia;
e-mail: topurialarisa@yandex.ru

Topuria G.M.;

Professor of the Department of Normal Physiology,
Doctor of Biological Sciences, professor,
Orenburg State Medical University, Orenburg, Russia;
e-mail: golaso@rambler.ru

Annotation

The article presents the results of a study on the effect of a plant feed additive on metabolic processes in the body of broiler chickens. The drug has been shown to improve protein and carbohydrate metabolism.

Keywords: broiler chickens, total protein, glucose, alkaline phosphatase, feed additive, metabolism.

Современное птицеводство занимает важное место в обеспечении населения в мясной продукции. Доля мяса птицы в мясном балансе неуклонно увеличивается [1-4].

Болезни различной этиологии, стрессы, нарушения в технологии содержания, неполноценное кормление являются основными причинами глубоких метаболических сдвигов в организме животных и птиц. Для профилактики и лечения нарушения обмена веществ широко применяют фармакологические средства и кормовые добавки природного происхождения [5-9].

Цель исследования – изучить влияние кормовой добавки орего-стим на некоторые стороны обмена веществ цыплят-бройлеров.

Было сформировано две группы суточных цыплят-бройлеров кросса Арбор Айкрес по 100 голов в каждой: контрольная и опытная группа. Бройлеры контрольной группы выращивались на стандартном комбикорме. Цыплятам опытной группы дополнительно вводили в рацион орего-стим в дозе 300 г/т корма.

В возрасте 1-, 7-, 14-, 21-, 28 – и 40 суток у пяти голов из каждой группы брали кровь для биохимических исследований. Определяли количество глюкозы, общего белка, щелочной фосфатазы [10].

Кормовая добавка орего-стим создана на основе эфирного масла орегано.

В суточном возрасте у цыплят-бройлеров все изученные биохимические показатели крови находились на одном уровне и составили: глюкоза – 7,14-7,18 ммоль/л, общий белок – 24,17-25,11 г/л, щелочная фосфатаза – 470,32-473,28 нмоль/с·л.

Основным биохимическим маркером заболевания почек, печени, нарушения обмена веществ является содержание общего белка в крови.

Под действием орего-стима к 14-дневному возрасту у птицы опытной группы количество общего белка в крови составило $25,76 \pm 0,14$ г/л, что на 5,2% больше показателя представителей контрольной группы. В 21-дневном возрасте цыплята-бройлеры опытной группы превосходили контрольных сверстников по общему белку на 6,5% ($p < 0,01$). В дальнейшие возрастные периоды эта разница несколько снизилась и составила 4,9% в 28-дневном возрасте, 4,5% – в 40-дневном возрасте (табл. 1).

Таким образом, включение в рацион цыплят-бройлеров орего-стима улучшает белковый обмен в организме птицы.

Таблица 1 – Содержание общего белка, г/л

| Возраст, сут | Группы | |
|--------------|-------------|-------------|
| | контрольная | опытная |
| 1 | 24,17±0,31 | 25,11±0,27 |
| 7 | 24,51±0,15 | 24,49±0,13 |
| 14 | 24,48±0,27 | 25,76±0,14 |
| 21 | 26,12±0,21 | 27,82±0,30* |
| 28 | 26,42±0,19 | 27,74±0,17 |
| 40 | 26,89±0,23 | 28,10±0,12 |

Примечание: * – $p < 0,05$.

Концентрация уровня глюкозы в крови является показателем состояния здоровья животных и птиц. В процессе пищеварения сахар из кормов расщепляется на отдельные химические компоненты, основным из которых является глюкоза.

Таблица 2 – Содержание глюкозы, ммоль/л

| Возраст, сут | Группы | |
|--------------|-------------|--------------|
| | контрольная | опытная |
| 1 | 7,18±0,04 | 7,14±0,03 |
| 7 | 7,31±0,07 | 7,28±0,09 |
| 14 | 8,12±0,03 | 8,19±0,11 |
| 21 | 8,91±0,02 | 9,76±0,09** |
| 28 | 9,14±0,03 | 10,22±0,07** |
| 40 | 9,69±0,12 | 10,72±0,15** |

Примечание: ** – $p < 0,01$.

Изменения количества глюкозы в крови у цыплят опытной группы в 7- и 14-дневном возрасте были незначительными по сравнению с контрольными значениями и составили 0,5-0,8%. В 21-дневном возрасте птица опытной группы превосходила контрольных сверстников по данному показателю на 9,5% ($p < 0,01$). На 28-день исследования содержание глюкозы в крови бройлеров, которым применяли орего-стим, составило 10,22±0,07 ммоль/л, что на 11,8% ($p < 0,01$) больше, чем в контроле. В 40-дневном возрасте превышение контрольного уровня составило 10,6% ($p < 0,01$) (табл. 2).

Щелочная фосфатаза участвует в усвоении фосфора, изменение ее концентрации в крови свидетельствует о развитии патологических процессов в желчевыводящих путях, печени, костях.

Содержание щелочной фосфатазы в крови суточных цыплят составило 470,32-473,28 нмоль/с.л. 7-дневных – 480,44-488,49, 14-дневных – 480,35-482,72, 21-дневных – 484,21-489,76, 28-дневных – 478,73-481,92 и 40-дневных – 491,12-497,15 нмоль/с.л. Орего-стим не оказал влияния на изменения активности щелочной фосфатазы в крови цыплят-бройлеров опытной группы. Все различия с контролем были незначительными и находились в пределах 1,6%; 0,5%; 1,1%; 0,7%; 1,2% соответственно (табл. 3).

Таблица 3 – Содержание щелочной фосфатазы, нмоль/с.л

| Возраст, сут | Группы | |
|--------------|-------------|-------------|
| | контрольная | опытная |
| 1 | 473,28±2,42 | 470,32±1,92 |
| 7 | 480,44±3,11 | 488,49±1,64 |
| 14 | 482,72±1,91 | 480,35±2,12 |
| 21 | 484,21±2,35 | 489,76±1,92 |
| 28 | 481,92±2,93 | 478,73±2,62 |
| 40 | 491,12±3,16 | 497,15±1,82 |

Представленные результаты исследования по применению орего-стима в бройлерном птицеводстве свидетельствует о положительном влиянии препарата на белковый и углеводный обмен в организме птицы.

Литература

1. Тарчоков Т.Т. Разведение сельскохозяйственных животных. СПб.: Лань, 2021. 112 с.
2. Буяров В.С., Червонова И.В. Эффективность и конкурентоспособность производства яиц и мяса птицы. Орел, 2021. 249 с.
3. Кавтарашвили А.Ш. Научные основы продления срока продуктивного использования кур. Вологда, 2020. 159 с.
4. Топурия Г.М. Современное состояние рынка мяса и мясных продуктов // Вестник мясного скотоводства. 2009. Т. 4. № 62. С. 106-109.
5. Тарчоков Т.Т. Кормовые добавки климгидро, климтермо и клим для профилактики сальмонеллеза у бройлеров // Теория и практика борьбы с инфекто-паразитарными болезнями животных и птиц: Сборник научно-исследовательских материалов межрегионального семинар-совещания. Махачкала, 2016. С. 31-34.
6. Топурия Г.М., Топурия Л.Ю., Бакаева Л.Н. Производство экологически безопасной продукции птицеводства // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2014. № 1 (45). С. 123-124.

7. Топурия Л.Ю., Топурия Г.М. Применение пробиотиков в ветеринарной медицине и животноводстве. Оренбург: Оренбургский ГАУ, 2016. 192 с.
8. Овчинников А.А. Практические аспекты использования биологически активных добавок в птицеводстве. Челябинск, 2021. 176 с.
9. Миколайчик И.Н., Морозова Л.А. Инновационные подходы к использованию кормов и добавок в животноводстве. Курган: Курганская ГСХА им. Т.С. Мальцева, 2020. 190 с.
10. Суханова С.Ф., Азаубаева Г.С. Гематология сельскохозяйственной птицы. Курган, 2017. 404 с.

УДК 636

ВАКЦИНАЦИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЖИВОТНЫХ КАК СПОСОБ ПРОФИЛАКТИКИ ИНФЕКЦИОННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ

Туберозова М.В.;

доцент кафедры технологии переработки
сельскохозяйственной продукции; к.п.н,
ФГБОУ ВО Смоленская ГСХА, г. Смоленск, Россия;
e-mail: tuberozova@yandex.ru

Аннотация

В работе раскрывается значение вакцинации для жизнеобеспечения сельскохозяйственных животных. Отмечается, что вакцинация рассматривается как один из компонентов комплексного плана профилактического ветеринарного обслуживания, помогает обеспечить профилактику заболевания с помощью стимулирования иммунной системы, защищая организм от инфекционных болезней.

Ключевые слова: сельскохозяйственные животные, инфекционные болезни, вакцинация, иммунитет.

VACCINATION OF FARM ANIMALS AS A WAY OF PREVENTION INFECTIOUS DISEASES

Tuberozova M.V.;

Associate Professor
of the Department of Agricultural Processing Technology; PhD,
Smolensk State Agricultural Academy, Smolensk, Russia;
e-mail: tuberozova@yandex.ru

Annotation

The paper reveals the importance of vaccination for the life support of farm animals. It is noted that vaccination is considered as one of the components of a comprehensive plan of preventive veterinary care, helps to prevent the disease by stimulating the immune system, protecting the body from infectious diseases.

Keywords: farm animals, infectious diseases, vaccination, immunity.

Для обеспечения безопасной жизнедеятельности сельскохозяйственных животных вакцинация была и остается в настоящее время актуальной проблемой. Вакцинация животных является профилактической мерой, направленной на формирование естественного иммунитета к распространенным вирусным и инфекционным заболеваниям. Появление иммунной защиты становится возможным после введения вакцины или анатоксина с целью создания активного специфического иммунного ответа иммунной системы организма против возбудителя инфекции. В организме вырабатываются антитела, которые обеспечивают защиту организма при последующем контакте с возбудителем болезни. Стоит помнить, что вакцина – это не лекарство, она не лечит. Она позволяет животному оставаться здоровым и быстрее справляться с болезнью, если заражение все-таки случилось. Риск сохраняется, но шансов не подхватить инфекцию намного больше по сравнению с не вакцинированной особью [2].

Вакцинация или прививка – это процесс введения антигенного материала с целью вызвать иммунитет к болезни, который предотвратит заражение или ослабит его отрицательные последст-

вия. Существует несколько видов прививок, которые классифицируются в зависимости от типа вакцины:

- живая (содержит ослабленные штаммы микроорганизмов),
- инактивированная (мертвые вирусы),
- очищенная (отдельные элементы ДНК вируса),
- синтетическая (выведенная искусственно) [5].

Современные производители предлагают несколько видов вакцин, которые могут быть направлены как на одного возбудителя (одновалентные), так и на нескольких вирусов (поливалентные, комплексные).

Кроме того, свои особенности имеет и иммунитет. Он бывает пассивным и активным. Пассивный включает в себя иммунизацию готовыми антителами с помощью введения гипериммунных сывороток, а активный (колостральный) – иммунитет, который развивается у детенышей животных с получением первых порций молозива и защищает их от заражения инфекционными болезнями, в том числе, от которых была привита мать до беременности. Активный иммунитет развивается у животного после перенесенной инфекционной болезни, либо после вакцинации в ответ на попадание в организм антигенов – возбудителей заболеваний. Стойкий иммунитет возникает через 21 день после вакцинации и сохраняется один год для большинства инфекционных болезней, поэтому вакцинацию необходимо проводить каждый год.

Важно отметить, что вакцинация сельскохозяйственных животных – надежный способ профилактики различных инфекционных заболеваний. Для выращивания здорового поголовья необходимо соблюдать определенный комплекс мероприятий: обеспечение полноценного кормления и условий содержания, профилактика появления и распространения болезней. Именно вакцинация сводит к минимуму риск заболевания животных. Рассмотрим основные инфекционные болезни сельскохозяйственных животных.

Болезни, общие для нескольких видов животных: сибирская язва, туберкулез, псевдотуберкулез, бруцеллез, болезнь Ауески, лептоспироз, листериоз, пастереллез, некробактериоз, туляремия, столбняк, ботулизм, ящур, бешенство, оспа, хламидиоз.

Болезни молодняка: сальмонеллез, колибактериоз, стрептококкоз, коронавирусный энтерит телят, ротавирусная инфекция телят, риновирусная инфекция, реовирусная инфекция, анаэробная энтеротоксемия животных, псевдомоноз, парвовирусная инфекция.

Болезни жвачных: эмфизематозный карбункул, паратуберкулез, кампилобактериоз, злокачественная катаральная горячка, чума, губкообразная (спонгиозная) энцефалопатия, лейкоз, инфекционный ринотрахеит – инфекционный вульвовагинит, респираторно-синцитиальная инфекция, парагрипп-3, аденовирусная инфекция крупного рогатого скота и др.

Сельскохозяйственных животных вакцинируют против различных инфекций, в зависимости от ситуации по болезням составляют схемы профилактических прививок. Схему ввода вакцин рассчитывают в соответствии с возрастом животного. Правильно составленный план прививок помогает сохранить животных, обеспечивает производительность животноводческого хозяйства. В зоне стационарного неблагополучия животных вакцинируют против бешенства, начиная с трехмесячного возраста.

Весной, перед выгоном на пастбище, крупный и мелкий рогатый скот, а также лошадей вакцинируют против сибирской язвы. Молодняк КРС и МРС прививают в трехмесячном возрасте, с ревакцинацией в девятимесячном возрасте, лошадей с девятимесячного возраста, с ревакцинацией через 6 месяцев. Всё взрослое поголовье один раз в год. Крупный рогатый скот также прививают против эмфизематозного карбункула, вакцинации подлежат особи в возрасте от трех месяцев до четырех лет. Телята, привитые в возрасте до 6 месяцев, подлежат прививкам повторно в той же дозе по достижении этого возраста.

Крупный рогатый скот в возрасте 12-18 дней телят необходимо привить против инфекционного ринотрахеита (ИРТ), парагриппа-3 (ПГ-3), респираторно-синцитиальной инфекции (РСИ) и пастереллеза. В возрасте 40-45 дней проводится повторная вакцинация против ПГ-3, РСИ и пастереллеза. В возрасте 120-130 дней повторная вакцинация против ИРТ. При неблагополучной ситуации в хозяйстве проводится вакцинация против сальмонеллеза на 5-8 день жизни с повтором через пять дней, если корове своевременно не вводилась данная вакцина. В остальных случаях прививка вводится в возрасте 20 дней. В возрасте 1,5 до 4 месяцев вводится вакцина от стригущего лишая.

Сухостойных коров и нетелей рекомендуется своевременно прививать от следующих заболеваний. Сальмонеллез: первый раз инъекцию стоит вводить в организм животного за 60 дней до отела, повторную прививку осуществляют спустя 8-10 дней. Лептоспироз – за 45-60 дней до предполагаемого момента отела и повторно через 10 дней. Колибактериоз – за 40-60 дней до наступления родов у КРС вводят первую инъекцию, следующую – спустя 2 недели [6].

Болезни свиней: классическая чума, африканская чума, репродуктивно-респираторный синдром («синее ухо», ррсс), парвовирусная инфекция, вирусный гастроэнтерит (трансмиссивный гастроэнтерит), грипп, энзоотический энцефаломиелит (болезнь тешена), везикулярная болезнь, рожа свиней и др.

В домашних условиях или на фермах свиней подвергают обязательной вакцинации против классической чумы, рожи. Против классической чумы прививают свиноматок – за 2-3 недели до осеменения один раз в год, хряков – один раз в год, поросят – в возрасте 40-45 суток и ревакцинируют в возрасте 85-100 суток, далее – 1 раз в год. Против рожи свиноматок – за 15-20 дней до осеменения, поросят начиная с 2-х месячного возраста двукратно с интервалом 25-30 дней; свиней старше 4-х месяцев однократно. Ревакцинируют животных через каждые 5 месяцев в той же дозе [6].

В свиноводческих фермах поросят в месячном возрасте прививают против болезни Ауески, супоросных свиноматок вакцинируют против парвовируса, лептоспироза, колибактериоза, сальмонеллеза.

Болезни лошадей: сап, мыт, эпизоотический лимфангит, инфекционная анемия, грипп, ринопневмония (вирусный аборт) кобыл, инфекционный энцефаломиелит, африканская чума, вирусный артериит, сальмонеллезный аборт кобыл и др.

В настоящее время лошадям в течение жизни делают несколько прививок: против сибирской язвы; вируса гриппа лошадей; дерматофитозов; ринопневмонии; бруцеллеза, столбняка, бешенства; обследование на сап, случную болезнь и инфекционную анемию лошадей (ИНАН); на лептоспироз; исследование на присутствие в организме туберкулезной палочки. Вакцинацию проводят в обязательном порядке с первых месяцев жизни, независимо от их породы, предназначения и условий содержания.

Болезни домашней птицы: аспергиллотоксикоз, бронхит инфекционный, гистомоноз, колибактериоз, ботулизм, куриный тиф, микоплазмоз респираторный, птичий грипп, сальмонеллез, сибирская язва, оспа, стафилококкоз, трихомоноз, туберкулез, хламидиоз, чума и др.

Вакцинация домашней птицы проводится против болезни Ньюкасла, инфекционной бурсальной болезни, болезни Марека, против инфекционного бронхита кур, синдрома снижения яйценоскости – 76, инфекционного энцефаломиелита, реовирусного теносиновита. С учетом эпизоотической ситуации в регионах и на предприятиях и результатов диагностических исследований дополнительно может осуществляться иммунизация птицы против инфекционного ларинготрахеита, оспы птиц, синдрома гидроперикардита кур, инфекционной анемии, пневмовирусной инфекции (ринотрахеита индеек), пастереллеза, респираторного микоплазмоза [6].

Вакцинация производится ветеринарным врачом в клинических условиях с соблюдением всех правил асептики и антисептики после предварительного осмотра и термометрии. При проведении вакцинации животное регистрируется в журнале учета вакцинированных животных с занесением соответствующих отметок. Главными принципами вакцинации животных является то, что вакцинации подлежат только клинически здоровые животные; нельзя делать прививку в день хирургической операции (кроме случаев экстренной вакцинации), беременным самкам и тяжело больным животным с истощенным иммунитетом. Не рекомендуется проводить вакцинацию ослабленным, истощенным животным, а также при повышенной температуре тела (выше 39,5 С), при наличии иммунодефицита и любых других болезней, при инвазии гельминтами, а также после введения гипериммунной сыворотки менее чем за 21 день до планируемой вакцинации [4].

Следует отметить, что вакцинация должна рассматриваться как один из компонентов комплексного плана профилактического ветеринарного обслуживания, где учитывается возраст, порода, окружающая среда, состояние здоровья, образ жизни.

Литература

1. Абаменко М.И., Туберозова М.В. Современные технологии в повышении молочной продуктивности коров / Проблемы и перспективы развития АПК и сельских территорий. Сборник материалов международной научной конференции. 2022. С. 146-149.
2. Аверченкова А.А., Старненкова К.А., Туберозова М.В. Роль вакцинации в обеспечении безопасности жизни домашних животных / Проблемы и перспективы развития АПК и сельских территорий. Сборник материалов международной научной конференции. 2022. С. 150-155.
3. Беленкова И.Ю., Туберозова М.В. Ветеринарно-санитарная экспертиза как механизм обеспечения продовольственной безопасности / Теория и практика современной аграрной науки. Сборник V национальной (всероссийской) научной конференции с международным участием. Новосибирск, 2022. С. 1155-1158.
4. Дерябин П. Вакцинация домашних животных: польза или вред // Правда.Ру. Зоосфера: ветеринария. СПб. 2020.

5. Летягина В.А. Вакцинация домашних животных: основные правила / Гастроном Медиа. 2011.

6. Вакцинация сельскохозяйственных животных
<https://vet.cap.ru/news/2021/02/15/vakcinaciya-seljskohozyajstvennih-zhivotnih>

7. Инфекционные болезни сельскохозяйственных животных
<http://webmvc.com/bolezn/livestock/infect/>

УДК 636.084:5:636-12(470.41)

СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К КОРМЛЕНИЮ СПОРТИВНЫХ ЛОШАДЕЙ В РЕСПУБЛИКЕ ТАТАРСТАН

Шарипова М.Х.;

студент 5 курса,

Факультета ветеринарной медицины,

ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ им. Н.Э. Баумана, г. Казань, Россия;

e-mail: madina.sharipova.2013@bk.ru

Аннотация

В статье проводится сравнительный анализ разных типов кормления спортивных лошадей и их влияние на работоспособность и результаты лошадей в соревнованиях.

Ключевые слова: спортивные лошади, кормление, энергия, минеральные вещества, витамины.

MODERN APPROACHES TO FEEDING SPORT HORSES IN THE REPUBLIC OF TATARSTAN

Sharipova M.KH.;

5th year student,

Faculty of Veterinary Medicine,

Federal state budgetary educational institution of higher education "Kazan state academy of veterinary medicine named after N.E.Bauman", Kazan, Russia;

e-mail: madina.sharipova.2013@bk.ru

Annotation

The article provides a comparative analysis of different types of feeding of sports horses and their impact on the performance and results of horses in competitions.

Keywords: sports horses, feeding, energy, minerals, vitamins.

Введение. В настоящее время в Республике Татарстан спортивное коневодство набирает активность, в связи с чем вопросы рационального кормления животных являются особо актуальными [3,4]. Спортивные лошади нуждаются в особом отношении и индивидуальном подходе. От спортивных лошадей требуется максимальное напряжение в сравнительно раннем возрасте и их организм испытывает огромные нагрузки. Спортивных лошадей нужно содержать в тренировочной (рабочей) кондиции. Спортивная подготовка лошадей предусматривает обязательное получение энергии, протеина, минеральных веществ и витаминов в достаточном количестве для проявления генетически обусловленных возможностей, иначе наследственные задатки по признаку резвости реализуются лишь на 35% [3]. Достижения спортивных лошадей во многом зависят от полноценного кормления [1,2]. При нормировании кормления спортивных лошадей необходимо учитывать, что спортивная работа лошади повышает потребность в энергии, витаминах и поваренной соли [3,4,5,6,7]. Потребность спортивных лошадей в питательных веществах зависит от живой массы, темперамента и выполняемой работы (тренинг, испытания, отдых).

Цели и задачи. Целью данной работы явилось изучение влияния разных рационов на спортивную работоспособность лошадей. Задачей исследования явилось изучение и сравнение рационов, применяемые в кормлении спортивных лошадей и изучение их влияния на спортивные достижения лошадей. Основным признаком оценки работоспособности лошадей явилась результативность выступлений на соревнованиях.

Материалы и методы. Работа выполнена в условиях спортивного отделения Казанского ипподрома Республики Татарстан и на кафедре терапии и клинической диагностики с рентгенологией

Казанской ГАВМ. В исследовании были задействованы лошади спортивных пород, используемых для конкурса. Для исследования, соблюдая принцип пар аналогов, были отобраны 2 группы лошадей ганноверской и голштинской пород по 5 кобыл в каждой. Возраст лошадей составил от 5 до 7 лет, средняя масса лошадей составляла 500 кг. Спортивных лошадей кормили не менее 4 раз в сутки, примерно в 9:00, 12:00, 17:00 и 22:00 часа. При этом распорядке дня тренировки проводили за 3 часа до кормления. Тренировки лошадей проводились 6 дней в неделю по 2 часа. В воскресенье лошадям предоставлялся свободный выгул 3 часа в леваде.

В течение месяца лошадей 1 группы кормили привычным рационом, включающим следующие компоненты: ежедневно сено злаково-бобовое – 7 кг, овес – 7 кг, кукуруза – 1 кг, травяная мука – 1 кг, меласса – 0,5 кг, премикс – 0,1 кг, соль поваренная – 60 г. Лошади 2 группы получали в дополнение к привычному рациону морковь и свеклу по 3 кг ежедневно, отруби пшеничные – 2 кг и овес данной группе лошадей готовили по следующей схеме: вначале овёс запаривали в кипятке или холодной воде за 2-3 часа до кормления. Непосредственно перед самим кормлением сливали лишнюю воду и перемешивали с сухими отрубями. Такая смесь охотно поедается лошадьми, легче пережевывается и легко усваивается [4]. Вечером лошадям давали плющенный овес. Зерна овса пропускали через плющильную машину. Благодаря такому приготовлению овес быстрее усваивается в организме лошади. В выходной день лошадям не задавали овес с отрубями, а скармливали обычный овес в виде зерна. Кроме того, лошадям данной группы скармливали отвар из пшеничных отрубей (1 кг) и льняного семени (25 г). Для приготовления льняного отвара брали 1 кг льняного семени на 6 л кипящей воды. Семя высыпали в кипятки и тщательно перемешивали. После постепенного охлаждения его в теплом виде задавали лошади в количестве 300 г в сутки отдельно или вместе с концентрированным кормом 3 раза в неделю.

Обоим группам сено скармливали два раза в сутки: утром – в 9:00 и вечером – в 17:00 часов. Овёс задавался два раза в сутки: днём в 12:00 и вечером в 22:00. Днём дополнительно вскармливали запаренное зерно в смеси с отрубями (каша). Поение лошадей осуществлялось с помощью автопоилок вволю. Исключение в поении составляло выпаивание воды разгоряченной после работы лошади.

Результаты исследования. Результаты, представленные в таблице 1, отражают изменения в исследуемых группах лошадей в течение месяца. Изменения регистрировались каждые 7 дней. Измерялась живая масса лошадей и спортивные результаты лошадей в соревнованиях по конкуру, проводимых каждую неделю. Работоспособность лошадей измеряли с помощью заработанных во время соревнований штрафных очков.

Таблица 1 – Показатели живой массы и работоспособности лошадей за месяц

| Группа лошадей | Неделя | Живая масса | Результаты соревнований (штрафные очки в сумме) |
|----------------|--------|-------------|---|
| 1 группа | 1 | 500±0,41 | 40 |
| | 2 | 500±0,46 | 48 |
| | 3 | 502±0,34 | 64 |
| | 4 | 501±0,39 | 56 |
| 2 группа | 1 | 500±0,68 | 32 |
| | 2 | 501±0,71 | 36 |
| | 3 | 503±0,56 | 20 |
| | 4 | 502±0,76 | 16 |

В результате выполненного эксперимента были отмечены значительные изменения в общем состоянии кобыл и их спортивные достижения. Кобылы второй группы были активнее и показали лучшие результаты в ходе проведенных соревнований.

Выводы и предложения. В периоды интенсивных тренировок и соревнований спортивные лошади испытывают значительное напряжение всего нервно-мышечного аппарата, требующее значительных затрат энергии. Рацион спортивных лошадей должен быть сбалансированным и обеспечивать их всеми необходимыми питательными веществами, микро – и макроэлементами, витаминами. В привычном рационе лошади большая часть энергии заложена в углеводах. Основными углеводами кормов являются моносахариды: глюкоза, фруктоза, галактоза, пентоза, которые в различных комбинациях образуют полисахариды. Спортивным лошадям обычно вводят в рацион сено и овес, который в большинстве случаев обеспечивает среднюю потребность в энергии и питательных веществах [4].

В проведенном нами исследовании результаты соревнований 2-й группы лошадей были выше. Рацион этой группы лошадей отличался повышенной энергией. Особый способ приготовления

овса способствует охотному поеданию его лошадьми, легче пережевывается и легко усваивается. Площение же плёночной оболочки так же помогает быстрому усвоению овса в организме лошади, в результате чего организм быстро восстанавливается и способен вернуться к тренировкам в очень скором времени [3,4].

Пшеничные отруби являются источником витаминов группы В, содержат протеин и много фосфора, что благополучно влияет на общее состояние лошадей. Льняной отвар способствует быстрому восстановлению лошадей после интенсивных нагрузок и профилаксирует колики лошадей [5,6]. Следовательно, можно сделать вывод о том, что питание спортивных лошадей значительно влияет на работоспособность и влияет на результаты лошадей в соревнованиях.

Литература

1. Зухрабова, З.М. Незаразные болезни молодняка: учебное пособие / О. А. Грачева, С. Ю. Смоленцев, Д. М. Мухутдинова, З. М. Зухрабова. – Казань: КГАВМ им. Баумана, 2021. – 132 с.
2. Шарипова, М.Х. Гранулированное сено в рационе башкирских кобыл/ М.Х. Шарипова// Молодежные разработки и инновации в решении приоритетных задач АПК: Материалы Международной научной конференции студентов, аспирантов и учащейся молодежи, посвященной памяти академиков М.П. Тушнова и А.З. Равилова (факультет ветеринарной медицины). – Казань: Казанская ГАВМ, 2022. – С. 172-174
3. «Справочник ветеринарного фельдшера: справочник / под редакцией Г. А. Конова. – Санкт-Петербург: Лань, 2022. – 896 с.
4. «Содержание, кормление и болезни лошадей: учебное пособие / А. А. Стекольников, А. Ф. Кузнецов, А. В. Виль [и др.]; под редакцией А. А. Стекольников. – Санкт-Петербург: Лань, 2022. – 624 с.
5. «Шишкина, Т. В. Коневодство: учебное пособие / Т. В. Шишкина. – Пенза: ПГАУ, 2021. – 178 с.
6. Гасанов А.С. Применение комбинации микроэлементов с янтарной кислотой при острой анемии кроликов / Гасанов А.С., Грачева О.А., Зухрабова З.М., Амиров Д.Р., Мухутдинова Д.М. Научная монография, Издательство «Вестфалика», Казань, 2022, 111 с.
7. Frolov, G.S. Production technology of livestock and poultry products using environmentally safe feed additives / A. N. Volostnova, A. V. Yakimov, O. A. Yakimov [et al.] // IOP Conference Series: Earth and Environmental Science: 3, Enhancing Livelihood through Sustainable Agriculture in the Post-Pandemic Phase, Virtual, Online, 30 ноября 2021 года. – Virtual, Online, 2022. – P. 012023. – DOI 10.1088/1755-1315/978/1/012023.

Секция № 3

БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 574:579.6

ФАКТОРЫ ВЛИЯНИЯ НА АКТИВНОСТЬ КАТАЛАЗ РИЗОСФЕРЫ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР В УСЛОВИЯХ СТЕПИ

Абдурашитова Э.Р.;

научный сотрудник,

ФГБУН «Научно-исследовательский институт сельского хозяйства Крыма»,

Республика Крым, г. Симферополь, Россия;

e-mail: elvi-jadore@mail.ru

Абдурашитов С.Ф.;

кандидат биологических наук,

ФГБУН «Научно-исследовательский институт сельского хозяйства Крыма»,

Республика Крым, г. Симферополь, Россия;

e-mail: asuleyman83@rambler.ru

Аннотация

Результаты исследований 2017-2021 гг. показали, что применение комплекса микроорганизмов снижает воздействие фактора года на активность каталаз ризосферы для рассматриваемых культур при традиционной системе земледелия на 0,32-2,86%, при прямом посеве 1,33 и 0,62% для гороха посевного и льна масличного соответственно.

Ключевые слова: активность каталаз, комплекс микроорганизмов, доля влияния факторов, прямой посев, традиционная система.

FACTORS OF INFLUENCE ON THE CATALASES ACTIVITY IN THE RHIZOSPHERE OF AGRICULTURAL CROPS UNDER STEPPE CONDITIONS

Abdurashitova E.R.;

researcher of the

FSBSI "Research Institute of Agriculture of Crimea",

Simferopol, Republic of Crimea, Russia;

e-mail: elvi-jadore@mail.ru.

Abdurashitov S.F.;

Cand. Sc. (Biol.),

of FSBSI "Research Institute of Agriculture of Crimea",

Simferopol, Republic of Crimea, Russia;

e-mail: asuleyman83@rambler.ru.

Annotation

The 2017-2021 results of research are showing that the use of the microorganisms' complex reduces the effect of the year factor on the catalases activity of the rhizosphere for the crops under consideration under the traditional farming system by 0.32-2.86%, with direct sowing 1.33 and 0.62% for seed peas and oilseed flax, respectively.

Keywords: catalase activity, a complex of microorganisms, the share of influence of factors, direct seeding, the traditional system.

Наиболее чувствительным индикатором о состоянии и плодородии почв является биологическая активность, которая изменяется под воздействием различных факторов и позволяет диагности-

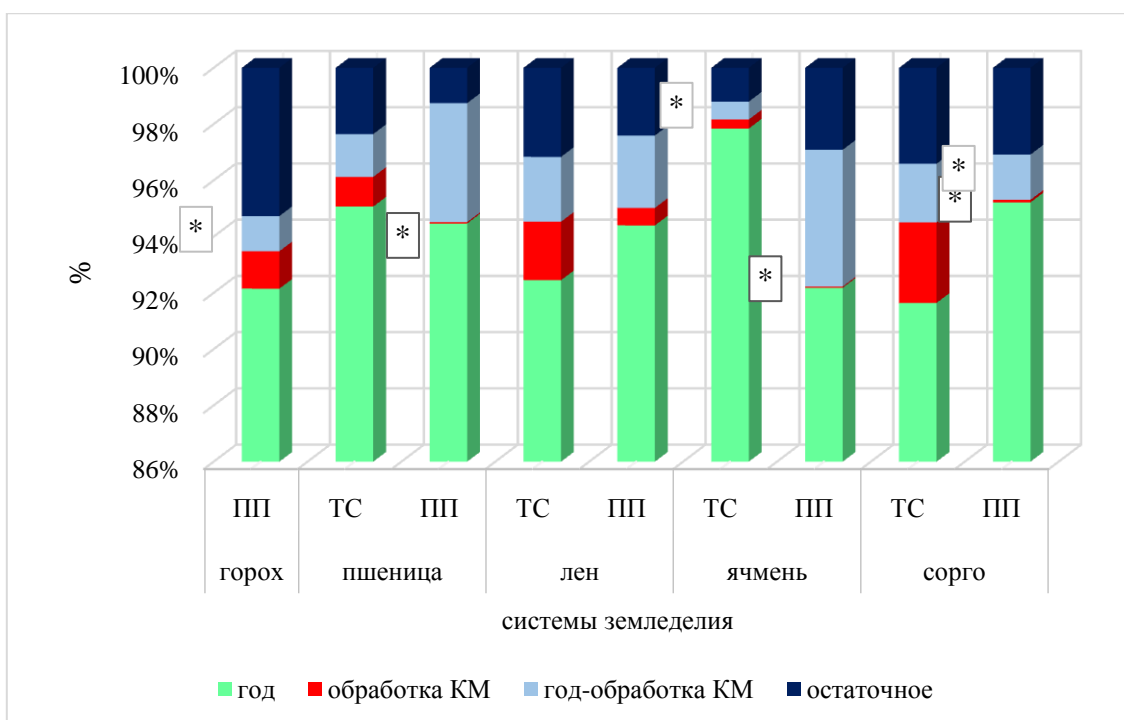
ровать развитие негативных экологических процессов и предотвращения их последствий [1-2]. Почвенные ферменты, как составляющая биологической активности участвуют в биологических циклах углерода, азота, фосфора, серы и других органических элементов, определяют направление почвообразования, уровень плодородия почв [3-4]. Комплексный подход использование микробных препаратов и агротехнических мероприятий может стать незаменимым инструментом в сохранения плодородия и поддержания биологического равновесия в нестабильных агроклиматических условиях среды [5-6].

Цель нашего исследования – оценка влияния комплекса микроорганизмов и систем земледелия на активность каталаз ризосферы сорго зернового в условиях степной зоны Крыма.

Методы исследования. В 2015 г. в отделении полевых культур ФГБУН «НИИСХ Крыма», с. Клепинино, заложен стационарный полевой опыт в пятипольном севообороте на черноземе южном малогумусном на лессовидных легких глинах степной зоны. Опыт заложен по традиционной системе земледелия и прямому посеву [7]. В эксперименте участвовали следующие культуры, перечисленные согласно севообороту: *Pisum sativum* L. сорт Девиз, *Triticum aestivum* L. сорт Станичная, *Hordeum vulgare* L. сорт Огоньковский, *Linum usitatissimum* L. сорт Флиз, *Sorghum bicolor* (L.) Moench сорт Крымбел. В агротехнологии каждого поля севооборота применяли комплекс микроорганизмов, контролем был вариант без обработки. Обработку комплексом микроорганизмов проводили путем предпосевной инокуляции семян: *Paenibacillus polymyxa* П – защита от фитопатогенов, *Lelliottia nimipressuralis* 32-3 – ростстимуляция и фосфатмобилизация, *Agrobacterium radiobacter* 204 – улучшение азотного питания зерновых культур, в посеве гороха для обеспечения азотом использовали *Rhizobium leguminosarum* 261, дополнительно для сорго зернового ассоциацию грибов арбускулярной микоризы *Rhizophagus* sp. P3 с функцией усвоения труднорастворимых фосфатов почвы. Отбор ризосферы растений гороха, озимой пшеницы, озимого ячменя, льна масличного осуществляли в фазу цветения, сорго зерновое в фазу выметывания в 2017–2021 гг. Определение активности ферментов каталаз ризосферы проводили газометрическим методом [8]. Статистическую обработку полученных результатов исследований проводили в программах Microsoft Excel 2016 и Statistica 10.0. Для обработки данных использованы методы двухфакторного дисперсионного анализа с трехкратно повторными измерениями [7].

Гидротермический коэффициент (ГТК) за вегетационный период (апрель-август) составил 0,65 в 2018 г., что соответствует интенсивности засухи – слабая; в 2019 г. ГТК 0,78 – отсутствие засухи; в 2020 г. ГТК 0,5 – средней интенсивности [9]. Установлено, что большую часть Крымского полуострова можно отнести к очень засушливой и засушливой зонам [10]. За два месяца до посева сорго зернового осадков выпало меньше на 114,7 (2018 г.), 66,2 (2019 г.) и 134,4% (2020 г.) в сравнении со среднеголетними показателями. Дефицит влаги отрицательно воздействует на развитие растений, особенно, если это почвенно-воздушная засуха.

Ферменты группы каталаз участвуют в разложении токсичной для клеток перекиси водорода, образующейся в процессе функционирования живых организмов, и показывают чувствительность к антропогенной нагрузке [11]. В литературе имеются данные показывающие, что даже незначительное превышение влажности черноземов приводит к перестройке микробных сообществ, и тесно связанных с ними, окислительно-восстановительных реакций [12]. Согласно результатам двухфакторного дисперсионного анализа, каталазная активность ризосферы сельскохозяйственных культур севооборота на 92,2-97,8% зависела от условий года в агротехнологиях традиционной системы и прямого посева (рисунок 1). Выявлено, что применение комплекса микроорганизмов способствовало устойчивости растений пшеницы, льна, ячменя и сорго к условиям степи, доля влияния его на активность каталаз в традиционном посеве составляла 0,32-2,86%. Для прямого посева доля влияния предпосевной инокуляции 1,33 и 0,62% для гороха посевного и льна масличного соответственно. Взаимовлияние факторов: применение биотехнологических приемов с условиями года при возделывании *T. aestivum* по прямому посеву 4,23%, что в 2,8 раз выше в сравнении с традиционной системой. Доля влияния последних рассматриваемых факторов для *H. vulgare* отмечено в прямом посеве, что составило 4,86%; для *L. usitatissimum* влияние до 2,58% по изучаемым агротехнологиям.



Примечание к рисунку. * – различия недостоверны при $p \leq 0,05$; вклад факторов в «остаточное» также не достоверны.

Рисунок 1 – Доля влияния факторов (%) на активность каталаз в ризосфере при выращивании сельскохозяйственных культур севооборота по технологии прямого посева (ПП) и традиционной системы (ТС) совместно с комплексом микробных препаратов (чернозем южный, 2017-2021 гг.)

Результаты исследований 2017–2021 гг. показали, что способность адаптировать растения к воздействиям абиотических условий окружающей среды выявлено при участии интродукции микроорганизмов и применения агротехнологий. Применение комплекса микроорганизмов снижает воздействие фактора года на активность каталаз ризосферы для рассматриваемых культур при традиционной системе земледелия на 0,32-2,86%, при прямом посеве 1,33 и 0,62% для гороха посевного и льна масличного соответственно. Максимальная доля взаимовлияние факторов комплекс микроорганизмов с условиями года на активность каталаз выявлено в ризосфере пшеницы и ячменя соответственно 4,23 и 4,86% на прямом посеве.

Литература

1. Влияние обеспеченности дерново-подзолистой супесчаной почвы бором на ее ферментативную активность и урожайность картофеля / Н. А. Михайловская, М. В. Рак, Е. Н. Пукалова, С. В. Дюсова // Почвоведение и агрохимия. – 2016. – № 1(56). – С. 201-211.
2. Пуртова, Л. Н. Биологическая активность почв природных и агрогенных ландшафтов юга Приморья / Л. Н. Пуртова, Л. Н. Щапова, И. В. Киселева // Вестник Дальневосточного отделения Российской академии наук. – 2019. – № 2(204). – С. 111-116. – DOI 10.25808/08697698.2019.204.2.013.
3. Елешев, Р. Е. Изменение биологической активности каштановой почвы при длительном применении удобрений в плодосменном севообороте с масличными культурами / Р. Е. Елешев, Ж. Б. Бакенова // Почвоведение. – 2012. – № 11. – С. 1226.
4. Хазиев Ф.Х. Почвенные ферменты. М.: Наука, 1972. 48 с.
5. Биологическая активность почвы, урожайность и качество картофеля в зависимости от использования микробиологических препаратов / С. В. Жевора, Л. С. Федотова, Н. А. Тимошина [и др.] // Российская сельскохозяйственная наука. – 2019. – № 4. – С. 31-35. – DOI 10.31857/S2500-26272019431-35.
6. Дрепа, Е. Б. Совершенствование технологии возделывания сельскохозяйственных культур в полевом зернопропашном севообороте / Е. Б. Дрепа, Е. Л. Попова // Вестник АПК Ставрополя. – 2011. – № 2(2). – С. 12-13.
7. Доспехов, Б. А. Методика полевого опыта (с основами статистической обработки результатов исследований). / Б. А. Доспехов – 5-е изд., доп. и перераб. – М.: Агропромиздат, 1985. – 351 с.
8. Галстян, А. Ш. Унификация методов исследования активности ферментов почв / Галстян А. Ш. // Почвоведение. – 1978. – №2.

9. Страшная, А. И. Автоматизированная технология мониторинга и расчета количества декад с почвенной и атмосферно-почвенной засухой под зерновыми культурами / А. И. Страшная, И. Э. Пурина, О. В. Чуб, О. И. Задорнова, Т. С. Чекулаева. // Тр. Гидрометцентра России. 2013. Вып. 349. С. 161-175.

10. Рыбалко, Е. А. Закономерности пространственного варьирования гидротермического коэффициента Селянинова в условиях Крымского полуострова / Е. А. Рыбалко, Н. В. Баранова, В. Ю. Борисова // Магарач. Виноградарство и виноделие. – 2020. – Т. 22. – № 4(114). – С. 320-325. – DOI 10.35547/IM.2020.42.64.006.

11. Ковалева Е.И., Пукальчик М.А., Яковлев А.С. О возможностях применения активности каталазы при экологическом нормировании и оценке нефтезагрязненных почв / Экология и промышленность России. – 2016. – Т. 20. – № 11. – С. 26 – 31.

12. Турусов, В. И. Изменение и взаимосвязь физических и микробиологических показателей луговых почв юго-востока ЦЧЗ в результате агрогенеза / В. И. Турусов, Ю. И. Чеве́рдин, Т. В. Титова, В. А. Беспалов, Л. В. Гармашова. // Проблемы агрохимии и экологии. – 2019. – № 1. – С. 58-63.

УДК 574:57.042

ВЛИЯНИЕ РАЗЛИЧНОЙ ЭКСПОЗИЦИИ УФ ОБЛУЧЕНИЯ НА ВСХОЖЕСТЬ СЕМЯН ХЛОПЧАТНИКА СОРТА ГЯНДЖА-182

Алакбарова Ш.Э.;

Ассистент кафедры «Биология»,
Азербайджанский Государственный Аграрный Университет,
г. Гянджа, Азербайджан;
e-mail: shahla.alakbarova.551@gmail.com

Аннотация

В данной статье представлены исследования по изучению одного из способов повышения энергии прорастания семян. Представлено влияние ультрафиолетового излучения на семена хлопчатника. В ходе исследований установлено, что положительный эффект от обработки семян ультрафиолетом получен при экспозиции 15 минут. Эксперимент проводился в лабораториях кафедры «Биология» АГАУ.

Ключевые слова: хлопчатник, УФ излучение, всхожесть семян

INFLUENCE OF DIFFERENT UV DOSES EXPOSURE ON THE GANJA-182 VARIETY COTTON SEED GERMINATION

Alakbarova Sh.E.;

doctoral student of the department "Biology", ASAU
Azerbaijan State Agrarian University,
Ganja, Azerbaijan;
e-mail: shahla.alakbarova.551@gmail.com

Annotation

This article presents studies on the study of one of the ways to increase the energy of germination of cotton seeds. The influence of ultraviolet radiation on cotton seeds is presented. In the course of research, it was found that the positive effect of seed treatment with ultraviolet light was obtained with an exposure of 15 minutes. The experiment was carried out at the at the laboratories of the Department of Biology of the ASAU.

Keywords: cotton, UV radiation, seed germination

Солнечный свет – это электромагнитное излучение Солнца. Благодаря земной атмосфере, а также частицам пыли, молекулам водяного пара и газового воздуха до нас не доходят вредные лучи и, отражаясь от облаков, меняется цвет ионизирующих. Свет является основным источником жизненных процессов на Земле и может играть роль стимулирующего фактора для процессов роста растительных организмов. Образование органических веществ в зеленых растениях происходит в процессе фотосинтеза, протекающего с преобразованием энергии квантов света. Но при прямом и длительном воздействии солнечной радиации на растение проявляется обратное действие, которое является губительным фактором [9].

В спектральном составе энергии ионов выделяют два поля: коротковолновое излучение (длина волны 0,28-4,0 мкм) и длинноволновое излучение (длина волны 4-40 мкм). Первое поле содержит:

- часть энергии солнечного света с почти параллельными лучами. В противном случае прямое излучение;
- рассеянное световое излучение. Достигает биосферы Земли после прохождения лучей через атмосферу и отражения от облаков

Ультрафиолетовое излучение охватывает диапазон от 10 до 400 нм. Этот вид лучистой энергии обладает наибольшей фотохимической активностью, поэтому ультрафиолетовое излучение может как активировать различные химические реакции, так и тормозить рост и развитие растений [6]. Например, при умеренной дозировке ультрафиолетового излучения кванты света способны стимулировать рост и развитие растительных клеток, в связи с чем активизируется процесс синтеза биологических соединений, в свою очередь отвечающих за содержание витаминов и минералов в организме [5].

В то же время, пучки длиной 0,29 мкм оказывают губительное действие на растение [8]. Ультрафиолетовое излучение характеризуется делением на вакуумную, или дальнюю, область с длиной волны 200-10 нм и ближнюю область, имеющую длины волн от 400 до 200 нм. Вакуумные лучи поглощаются воздухом. Ближние, в свою очередь, условно делятся на короткие (200-290 нм), средние (290-350 нм) и длинные (350-400 нм). Короткие ультрафиолетовые лучи, проходя через атмосферу и озоновый слой, полностью поглощаются и не достигают земной поверхности. Части средневолновых лучей также не похожи на озоновый барьер [7].

Ультрафиолетовые лучи могут действовать как стимулирующим фактором, так и угнетающим. Волны с длиной волны менее 280 нм (короткое ультрафиолетовое излучение) при воздействии на растение всего до 20 минут вызывают значительные повреждения на молекулярном уровне (разрыв связей, денатурация белков и др.), что приводит к видимым внешним признакам гибели организма – покраснение и побурение листьев, отмирание тканей и точек роста [2]. Длинные ультрафиолетовые лучи оказывают стимулирующее действие – ускоряют рост, влияют на удлинение стебля, способствуют выработке некоторых витаминов. Радиационные лучи средней длины волны повышают иммунитет растительного организма и, как следствие, устойчивость к болезням и действию низких температурных режимов.

Когда семя находится в состоянии покоя, все физиологические процессы в клетке угнетаются, активность ферментов достигает нижнего предела, обмен веществ и считывание генетической информации у зародыша практически прекращается. Таким образом, рост и развитие зародыша прекращается, и семена находятся в стадии ожидания благоприятных условий для прорастания. При наличии оптимальных стимулирующих факторов, а именно влаги, температуры, кислорода, света и др., активируются ферменты и начинается активный рост клеток и окислительные процессы [4]. В настоящее время особую роль в активации роста семян отводят окислительным реакциям, в частности, гликолизу, циклу трикарбоновых кислот и пентозофосфатному пути. Особая роль в биологических реакциях окисления отводится ферментам и, главное, ферментам, катализирующим реакции, направленные на перенос электронов между молекулами. Эти ферменты называются оксидоредуктазами.

При облучении сухих семян ультрафиолетовыми лучами количество и активность этих ферментов резко возрастает, что приводит к ускорению обмена веществ в семени и, как следствие, быстрому росту и развитию растения [1]. Установлено, что именно окислительные реакции и активность ферментативного комплекса приводят к выходу семени из состояния покоя, а многочисленные эксперименты подтверждают влияние ультрафиолетового излучения на ферменты и, в частности, на биологическое окисление [3]. Следует отметить, что только малые дозы облучения на ранних стадиях прорастания семян оказывают положительный эффект. При длительном воздействии всхожесть может уменьшиться или вообще не возникнуть.

Хлопок сорта Гянджа-182 создан в Институте защиты растений и технических культур Азербайджана и районирован с 2018 года. Высота растений этого сорта составляет 1,1-1,2 м, также он устойчив к посадке. Вегетационный период сорта 115 дней, средняя урожайность 50,1 ц/га. Длина волокна 34,8 мм, выход волокна 38,2% и выход волокна 11,3 ц/га. Посев семян хлопчатника проводят при среднесуточной температуре воздуха 12-13°C.

Для наблюдения за различиями в весе семян сначала измеряли их массу. В качестве источника излучения в эксперименте использовалась настольная УФ-лампа (Coospider CTUV-36). Затем сухие семена хлопчатника облучали ультрафиолетовыми лучами с различными дозами облучения, в соответствии со схемой опыта:

Контроль: необлученные семена.

Вариант 1: время экспозиции одна минута.

Вариант 2: время воздействия пятнадцать минут.

Вариант 3: время воздействия двадцать пять минут.

Семена раскладывали в один слой и некоторое время выдерживали перед УФ-лампой на расстоянии 10 сантиметров.



Рисунок 1 – Влияние УФ-излучения на семена хлопчатника сорта Гянджа 182

Сухие облученные семена замачивали в воде на определенное время. Все семена замачивают на ватно-марлевом субстрате, в темном месте с температурой от 18 до 25 градусов. Затем набухшие семена раскладывали на влажной фильтровальной бумаге в чашки Петри. Далее осуществлялся ежедневный контроль за сплыванием и энергией прорастания семян с периодическим проветриванием всходов. В ходе эксперимента наблюдали процент всхожести контрольной и облученной групп.

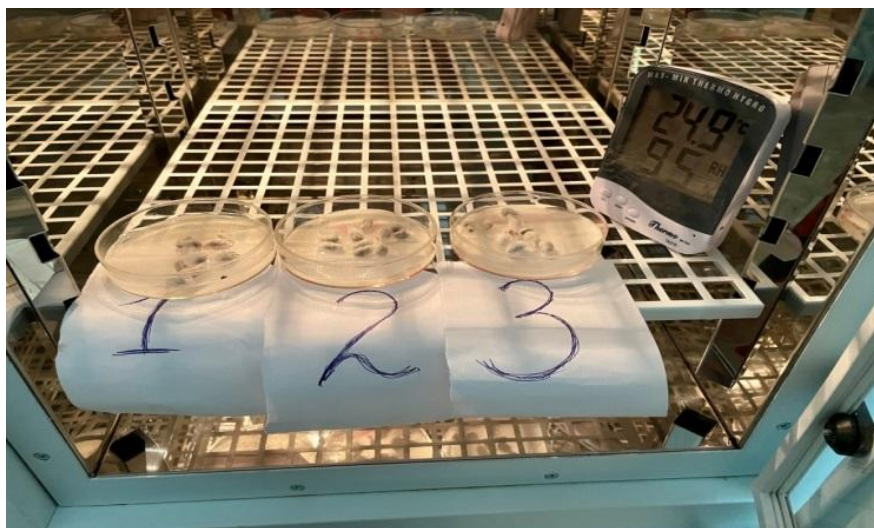


Рисунок 2 – Влияние УФ-облучения на прорастание семян хлопчатника сорта Гянджа 182

На рисунке 3 представлены результаты облучения семян хлопчатника. По имеющимся данным, всхожесть семян на 25-й минуте облучения изменялась с 60% до 61%, при этом стимулирующий эффект наблюдается уже с 15-й минуты облучения. Всхожесть семян, облученных в течение 1 мин, превышала контрольную группу, но незначительно. Максимальные показатели всхожести семян выявлены при 15-минутном облучении. Здесь всхожесть семян увеличилась с 60 до 64%.

В ходе опыта наблюдался характер прорастания семян при разных дозах облучения. Уже минимальные дозы облучения положительно влияют на всхожесть семян, а именно на количество проросших семян и время прорастания.

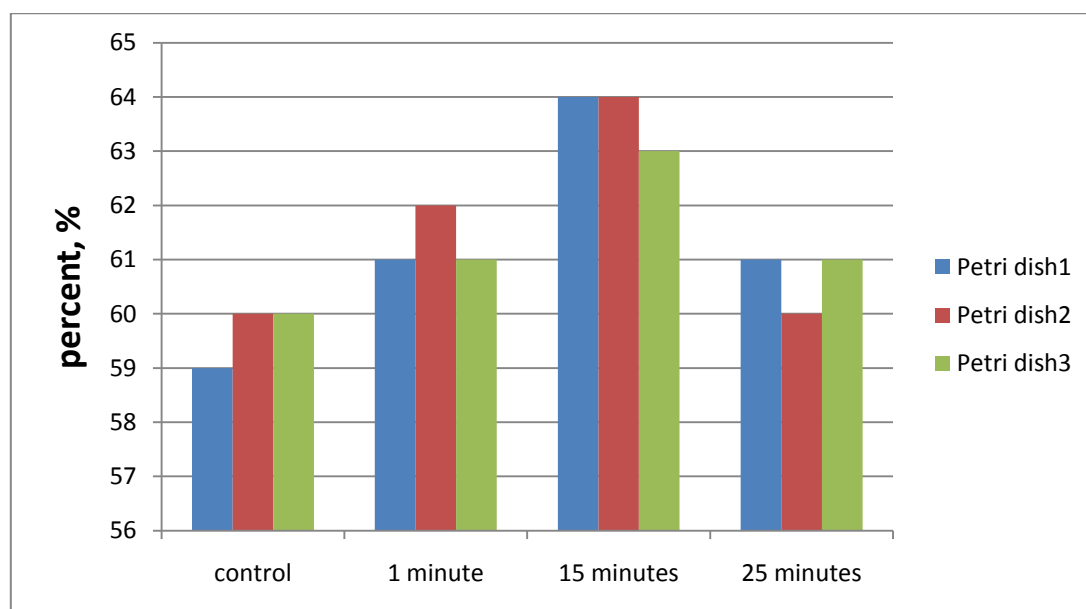


Рисунок 3 – Влияние УФ-излучения на прорастание семян

При облучении сухих семян ультрафиолетовыми лучами количество и активность оксидоредуктаз резко возрастает, что приводит к ускорению обмена веществ в семенах и, как следствие, к быстрому росту и развитию растения. Именно окислительные реакции и деятельность ферментативного комплекса приводят к выходу семени из состояния покоя, и многочисленные эксперименты подтверждают, что ультрафиолетовое излучение влияет на ферменты, и, в частности, на биологическое окисление. Изменяется проницаемость биологической мембраны, что позволяет веществам лабильно перемещаться и взаимодействовать друг с другом, что также является обоснованием стимулирующего действия ультрафиолетового излучения.

В ходе эксперимента было установлено, что характер действия ультрафиолетового излучения зависит от дозы облучения. Стимулирующий эффект наблюдается уже с 5 минут радиоизлучения, при этом увеличивается как всхожесть, так и энергия прорастания семян.

Литература

1. Данильченко, О.А. Значение ультрафиолетового излучения в жизнедеятельности растений / О.А. Данильченко, В. Н. Власов. // Физиология и биохимия культурных растений. – 2002. – Т. 34, № 3. – С. 187-197.
2. Загоскина, Н.В. Влияние ультрафиолетовой радиации (УФ-Б) на образование и локализацию фенольных соединений в каллусных культурах чайного растения / Н.В. Загоскина, Г.А. Дубравина, А.К. // Физиология растений. – 2003. – Т. 50, № 2. – С. 302-308.
3. Канаш, Е.В. Изменение продуктивности и содержание пигментов у растений фасоли при ультрафиолетовом стрессе / Е.В. Канаш. // Фотосинтез и продуктивность растений / ВАСХНИЛ. – Саратов, 1990. – С. 86-89.
4. Кравец, Е.А. Влияние УФ-Б облучения на репродуктивную функцию растений *Hordeum vulgare* L. / Е.А. Кравец, Д.М. Гродзинский, Н.И. Гуца. // Цитология и генетика. – Украина: Изд. Институт клеточной биологии и генетической инженерии НАН, 2008. – Т. 42, № 5. – С.9-16.
5. Тертышная Ю. В., Левина Н. С., Елизарова О. В. Воздействие ультрафиолетового излучения на всхожесть и ростовые процессы семян пшеницы // Достижение науки. 2017. № 2. С. 31-36.
6. Iqbal, J., Bhatti, I.A., Adeel, S., 2008. Effect of UV radiation on dyeing of cotton fabric with extracts of henna leaves. *Indian Journal of Fiber and Textile Research* 33, 157-162.
7. Kaczmarek, H., Odak, D., Malanowski, P., Chaberska, H., 2004. Effect of short wavelength UV-irradiation on ageing of polypropylene/cellulose compositions. *Polymer Degradation and Stability* 88, 189-198.
8. A. John De Britto, M. Jeevitha, T. Leon Stephan Raj. Alterations of protein and DNA profiles of *Zea mays* L. Under UV – B radiation *Journal of Stress, Physiology & Biochemistry*, 2011, Vol. 7, No. 4, pp. 232-240.
9. Ultraviolet Radiation Effect on Seed Germination and Seedling Growth of Common Species from Northeastern Mexico, Rahim Foughbakhch Pournavab [et al.], *Agronomy*, 2019, No. 9 (6), pp. 269. doi.org/10.3390/agronomy9060269.

**СРАВНИТЕЛЬНОЕ АНАТОМОМОРФОЛОГИЧЕСКОЕ СТРОЕНИЕ ЛИСТА ЛУКА
(*ALLIUM CÉPA*) СОРТА ХОВСАН В РАЗЛИЧНЫХ СТРЕССОВЫХ УСЛОВИЯХ**

Бейлярова Г.Ч.;

Магистрант кафедры «Биология», АГАУ
Азербайджанский Государственный Аграрный Университет, г. Гянджа, Азербайджан;
e-mail: adaubiologiya@gmail.com

Аннотация

Были изучены анатомия и морфология листа лука (*Allium Cépa*) местного среднеспелого сорта Ховсан, в различных экологических стрессовых условиях. Выявлены диагностические признаки листа и определены различные сочетания ксероморфных и мезоморфных признаков, которые обеспечивают приспособление листа к различным условиям обитания. Опыт был проведён на Учебно-Опытном участке, а также в лаборатории «Анатомия и морфология растений» кафедры «Биология» АГАУ.

Ключевые слова: ботаника, анатомия листа, морфология листа, лук, стресс

**COMPARATIVE ANATOMORPHOLOGICAL STRUCTURE OF THE LEAF OF ONION
(*ALLIUM CÉPA*) VARIETIES HOVSAN IN VARIOUS STRESS CONDITIONS**

Beglyarova G.Ch.;

Master student of the department "Biology", ASAU
Azerbaijan State Agrarian University, Ganja, Azerbaijan;
e-mail: adaubiologiya@gmail.com

Annotation

The anatomy and morphology of an onion leaf (*Allium cépa*), local variety Hovsan, was studied under various environmental stress conditions. The diagnostic features of the leaf have been identified and various combinations of xeromorphic and mesomorphic features have been identified, which ensure the adaptation of the leaf to various habitat conditions. The experiment was carried out at the Educational and Experimental Site, as well as at the laboratories of the Department of Biology of the ASAU.

Keywords: botany, leaf anatomy, leaf morphology, onion, stress

Сохранение в мире биологического разнообразия, охрана растительного мира и их рациональное использование являются одной из глобальных проблем современности. В связи с этим разработка методов выявления и сохранения лекарственных, декоративных, редких и исчезающих видов природной флоры является одной из актуальных проблем.

Лекарственные растения, также называемые лекарственными травами, были обнаружены и использовались в традиционной медицине с доисторических времен. Растения синтезируют сотни химических соединений для различных функций, включая защиту и защиту от насекомых, грибов, болезней и травоядных млекопитающих.

Одним из представителей лекарственных растений, семейства Лилейных (*Liliaceae*) является лук. Основной причиной широкого использования и распространения лука репчатого являются его лечебные и питательные свойства. Тот факт, что в нём содержатся фитонциды, уничтожающие некоторые микроорганизмы, делает его одним из самых ценных растений с точки зрения медицины. Поскольку он содержит бактерициды, он широко используется при лечении желудочно-кишечных, туберкулезных и легочных заболеваний. Благодаря хорошему влиянию на вкус и перевариванию пищи в Азербайджане в год на человека приходится более 18 кг лука.

По данным W.T. Stearn род *Allium L.* насчитывает 750-800 видов, широко распространенных в Евразии и Америке. Ряд из более чем 20 видов лука широко используются местным населением в пищу. Нерациональные и непомерные гонорары привели к истощению и резкому сокращению ассортимента многих из них [1, с. 5].

Помимо естественных местообитаний, виды рода *Allium* изучались также в нерегулируемых условиях культурного фитоценоза, где они расселились 30-40 лет назад за пределы ранее существовавших экспозиций [2, с. 15-18]. Изученный вид относится к луковичным геофитам с эфемероидным ритмом развития. В жизненной форме они классифицируются как луковичные нерасчлененные моноцентрические луки.

В Азербайджане произрастает более 30 видов *Allium*, среди которых есть пищевые, лекарственные и большое количество декоративных представителей. Согласно информации Госкомстата, в 2021 хозяйственном году в Азербайджане лук был посажен на площади 11 953 га, собрано 178 249 тонн, урожайность составила 148,4 цента с гектара.

В связи с вышеуказанными данными, выявление морфологических, структурных особенностей представителей рода *Allium* в природных условиях и обоснование их адаптивных признаков имеют большое научное и практическое значение.

Объектом исследования является многолетний травянистый вид *Allium suworowii* рода *Allium* С., местного среднеспелого сорта Ховсан [3, 27].



Рисунок 1 – Лук местного среднеспелого сорта Ховсан

Материал собран в начале мая 2021 года из природных условий – растений города Гянджа.

Гянджа, расположенная на высоте 400-450 метров над уровнем моря, расположена на Гянджа-Дашкасанской равнине в Кура-Аразской низменности на западе Азербайджана, в 375 км (33 мили) от Баку. Этот город расположен у северо-восточных предгорий Малого Кавказа на реке Гянджа-чай. Для него характерны: малое количество осадков (в среднем 240-300 мм в год), высокая летняя (до 30-35°C) и средняя зимняя (до -1°C, редко до -5°C) температура. Почва черноземная, суглинистая, лугово-аллювиальная, бурая, слабо выщелоченная [4, с. 45].

Среднегодовое количество осадков за период исследования составило 337 мм, среднегодовая температура 13,8°C. Осадки выпадают преимущественно в осенне-зимний и весенний периоды; почвы культурно-орошаемые сероземы или орошаемые сероземы [5, с.27-35].

Исследования проводились с точки зрения природы и интродукции. Одновременно с морфологическим описанием лист фиксировали в 70% этаноле для анатомического изучения. Эпидерму листа изучали на парадермальных и поперечных срезах. Поперечные срезы листа делаются через середину. Описания основных тканей и клеток даны по К. Эсау, Н.С. Киселевой, а эпидермис по С.Ф. Захаревич.

Измерения проводились в зависимости от органа, тканей и клеток в 10-30-кратном повторении окуляром-микрометром с последующим переводом в микроны. Приготовленные вручную препараты окрашивали метиленовым синим с последующей приклейкой к глицерин-желатину. Микрофотографии получены методом компьютерного микрографирования цифровой камерой *Zeiss AxioCam* под микроскопом *Zeiss AxioScope 5*. Статистическую обработку количественных данных проводили по общепринятым критериям с использованием персонального компьютера (программа MS-Excel).

Листья лука разнообразные, в количестве 2-6, 30-40 см длиной, 2,5-3,5 см шириной, шероховатые по краю, голубоватые, значительно короче черешка

На парадермальном срезе очертания клеток эпидермиса прямые, продольно вытянутые, клеток эпидермиса больше на абаксиальной стороне (на 1 мм² – 74,6±0,78), чем на адаксиальной стороне (на 1 мм² – 49±0,38). Клетки адаксиального эпидермиса крупнее абаксиальных. Листья амфиломатичны. Устьица расположены поперек продольной оси листа. Форма устьиц овальная (58,8 ± 0,37 – 25,5 ± 0,30 мкм в длину и ширину), на абаксиальной стороне их больше (на 1 мм² – 98,8 ± 0,20), чем на адаксиальной стороне (на 1 мм² – 59,5 ± 0,80). Замыкающие клетки устьиц с обеих сторон листа почти одинаковой длины. Устьице листа слабо погруженная (13,0 ± 0,07 мкм), аномоцитарного типа.

Мезофилл листа в поперечном сечении изолатерально-палисадного типа включает, который представлен палисадными, губчатыми клетками, латексными и сосудистыми пучками.

Эпидермис представлен одним рядом клеток с тонкостенной кутикулой ($11,6 \pm 0,10$ мкм). Клетки эпидермиса крупные ($29,9 \pm 0,21$ мкм), овальной формы. Палисадная паренхима состоит из двух рядов, удлиненной формы, длиной $125,5 \pm 0,5$ мкм, шириной $51,0 \pm 0,39$ мкм.

Губчатая паренхима состоит из 11-13 рядов, крупных клеток диаметром $81,25 \pm 0,92$ мкм. Млечная железа расположена на границе палисадной и губчатой паренхимы диаметром $34,00 \pm 0,30$ мкм. Млечная железа не выделяется среди губчатой ткани. Губчатая паренхима состоит из округлых клеток с крупными межклетниками, а в середине листа межклетники сливаются, образуя небольшие полости.

Сосудистые пучки расположены в два ряда, из которых верхний представлен лишь небольшими пучками. В нижнем ряду большие лучи чередуются с одним маленьким лучом. Сосудистые пучки замкнутые, коллатеральные, многочисленные, состоящие из флоэмы и ксилемы, с 9-10 сосудами большого и малого диаметра $59,0 \pm 0,59$ мкм.

Строение листа лука местного скороспелого сорта Ховсан в аридных условиях. На парадермальном срезе очертания клеток эпидермиса прямые, сильно вытянуты в продольном направлении, чем в природе, клетки эпидермиса на абаксиальной стороне многочисленнее (на $1 \text{ мм}^2 - 65,4 \pm 1,10$), чем на адаксиальной (на $1 \text{ мм}^2 - 35,8 \pm 0,63$). Клетки адаксиального эпидермиса крупнее абаксиальных. Листья амфифоматичны. Устьица расположены поперек продольной оси листа. Форма устьиц овальная (длина и ширина $50,5 \pm 0,37$ и $24,5 \pm 0,21$ мкм), на абаксиальной стороне их больше (на $1 \text{ мм}^2 - 95,5 \pm 1,07$), чем на адаксиальной стороне (на $1 \text{ мм}^2 - 55,2 \pm 0,75$). Замыкающие клетки устьиц с обеих сторон листа почти одинаковой длины. Устьица более погруженные ($23,6 \pm 0,21$ мкм), аномоцитного типа.

Мезофилл листа в поперечном сечении изолатерально-палисадного типа включает, который представлен палисадными, губчатыми клетками, латексными и сосудистыми пучками. Эпидермис представлен одним рядом клеток овальной формы. Наружная мембрана клеток эпидермиса кутикулирована и сильно утолщена $10,2 \pm 0,11$ мкм.

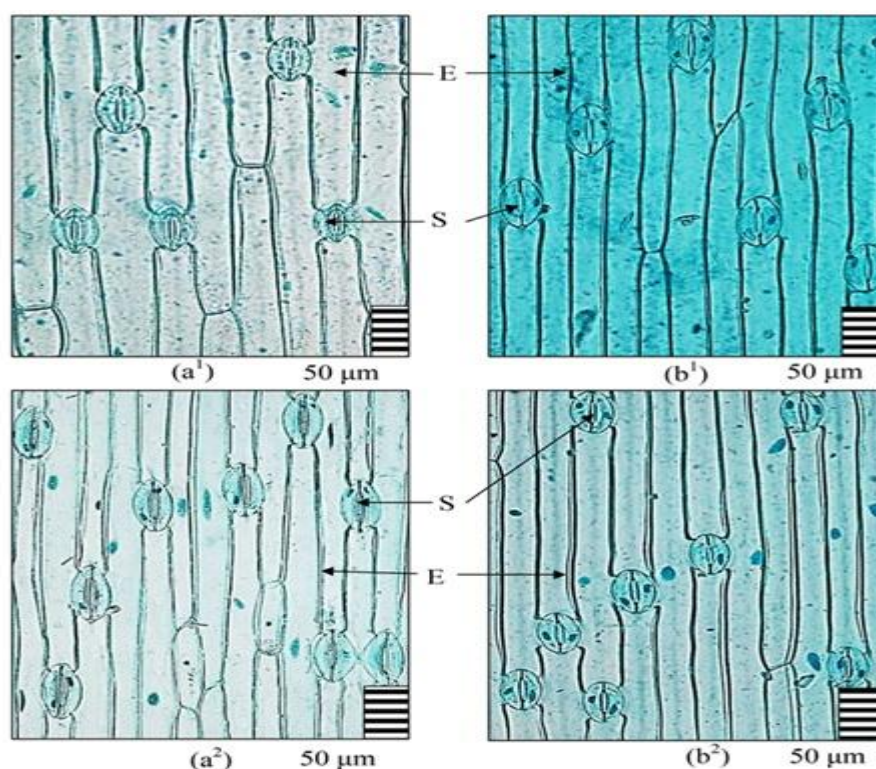


Рисунок 2 – Анатомическое строение эпидермиса листа *A. suworowii* в обычных условиях (a1-a2) и в стрессовых условиях (b1-b2), (a1-b1) адаксиального эпидермиса; (a2-b2) абаксиальный эпидермис.

Увеличение – 50 мкм. Условные обозначения: E (epidermis) – эпидермис, S (stomata) – устьица.

Таким образом, на основании полученных результатов сравнительного изучения анатомического строения листа местного сорта лука Ховсан в двух разных условиях (естественный и арид) определено различное сочетание ксероморфных и мезоморфных признаков, обеспечивающее адаптацию к условиям обитания. У лука сорта Ховсан произрастающего в естественных условиях, пре-

обладают мезоморфные признаки, а у растительного организма растущего в условиях интродукции, преобладают ксероморфные признаки, свидетельствующие об адаптации к месту произрастания [7, с.65].

Литература

1. Румянцев Д.: Морфология и анатомия растений. Учебное пособие. Москва. 2022.
2. Наумкин В.Н., Коцарева Н.В., Махонина Л.А.: Пищевые и лекарственные свойства культурных растений. Учебное пособие. Москва. 2015.
3. Мешков А. В., Терехова В.И., Константинович А.В.: Овощеводство. Практикум. Учебное пособие. Москва. 2020.
4. Васильева Е.А. Ботаника. Морфология и анатомия растений. Москва. 2012.
5. Canan Ozdemir, Kamuran Aktas and Yasin Altan. Morphological and anatomical investigations on three *Allium* L. (Liliaceae) species of East Anatolia, Turkey. *Bangladesh J. Bot.*, 2011. № 40 (1). P. 9–15
6. Özdemir C, Y Akyol and E Alçitepe 2004. The morphological and anatomical studies on endemic two *Crocus* species of Turkey Area. *Pak. J. Bot.* 36(1): 103-113.
7. Mashaehki S., Columbus J.T. Evolution of leaf blade anatomy in *Allium* (Amaryllidaceae) subgenus *Amarallium* with a focus in the North American species // *American Journal of Botany*, 2014. № 101. P. 63–85.
8. Zubaida Yousaf, Zabta Khan Shinwari, Rehana Asghar and Anjum Parvlen. Leaf epidermal anatomy of selected *Allium* species, Family Alliaceae from Pakistan. *Pak. J. Bot.*, 2008. № 40 (1). P. 77–90.

УДК 602.3:579.6

РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ ИЗГОТОВЛЕНИЯ И КОНТРОЛЯ БИОПРЕПАРАТА ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ БАКТЕРИИ ВИДА *PSEUDOMONAS SYRINGAE*

Беккалиева А.К.;

ст. преподаватель Высшей школы «Технологии переработки продуктов растениеводства»,
Западно-Казахстанский аграрно-технический университет имени Жангир хана,
г. Уральск, Казахстан;

Богданов И.И.;

к.в.н., доцент, заведующий кафедрой МВЭ и ВСЭ,
Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина,
г. Ульяновск, Россия

Аннотация

В статье представлены материалы по разработке технологических параметров изготовления и контроля биопрепарата для диагностики бактерии вида *Pseudomonas syringae*. Были изучены температурные показатели культивирования и количественное соотношение бактериофага и культуры при культивировании выделенных бактериофагов.

Ключевые слова: бактерии, бактериофаги, биопрепарат, *Pseudomonas syringae*

DEVELOPMENT OF TECHNOLOGICAL PARAMETERS OF MANUFACTURING AND CONTROL OF A BIOLOGICAL PREPARATION FOR DIAGNOSTICS OF *PSEUDOMONAS SYRINGAE* BACTERIA

Bekkalieva A.K.;

art. teacher of the Higher School "Technologies for processing crop products",
West Kazakhstan Agrarian and Technical University named after Zhangir Khan,
Uralsk, Kazakhstan;

Bogdanov I.I.;

Ph.D., Associate Professor, Head of the Department of MVE and VSE,
Ulyanovsk State Agrarian University. named after P.A. Stolypin, Ulyanovsk, Russia

Annotation

The article presents materials on the development of technological parameters for the manufacture and control of a biological product for the diagnosis of *Pseudomonas syringae* bacteria. The temperature

indicators of cultivation and the quantitative ratio of bacteriophage and culture during cultivation of isolated bacteriophages were studied.

Keywords: bacteria, bacteriophages, biological product, *Pseudomonas syringae*

С середины прошлого столетия бактериофагов стали широко использовать для диагностики различных бактериальных инфекции. На данный момент многие исследователи проявляют все больше интереса и используют на практике бактериофагов, позволяющих дифференцировать возбудителей бактериальных видов [1,2,3,4]

Бактериофаги широко распространены в разных экосистемах. Они также могут оказывать значительное влияние на взаимодействие растительных бактерий. Потенциальные механизмы, формирующие это взаимодействие, включают лизирование бактериальных клеток, горизонтальный перенос генов между бактериальными геномами и изменение бактериального фенотипа [5, 6]. Эволюция устойчивости к паразитам является фундаментально важной для экологии болезней, однако мы по-прежнему не можем предсказать, когда и как будет развиваться резистентность [7, 8]. Взаимодействия хозяина с паразитом обусловлены контекстно-зависимым характером, так как польза от устойчивости будет зависеть от абиотической и биотической среды. Таким образом, это зависящее от контекста преимущество устойчивости к фагам привело к различным эволюционным результатам в разных средах. Эти результаты подчеркивают важность изучения эволюции устойчивости к паразитам в экологически значимых средах [9, 10, 11].

Цель исследования: изучить температурные показатели и количественное соотношение выделенных бактериофагов *Pseudomonas syringae*.

Для исследования мы использовали штамм бактерии *Ps.s №3* (полученный из коллекции музея кафедры «МВЭиВСЭ» Ульяновского ГАУ). Питательный бульон для культивирования микроорганизмов сухой ((ГРМ-бульон) г. Оболенск Московская область Серпуховской район), Бактериофаги вида *Pseudomonas syringae*: *Ps.s-7* УлГАУ, *Ps.s-27* УлГАУ.

Изучение биологических свойств фагов проводили по методам В.Я. Ганюшкина, Э.Каттер, Д.А.Васильева [2].

Статистическую обработку результатов исследований проводили с помощью пакета программ Statistica Desktop 13 Russian (for Windows; StatSoft Russia (TIBCO USA), Microsoft Excel 2010).

На первом этапе наших исследований были изучены температурные показатели культивирования выделенного бактериофага. Для этого в опытную пробирку, содержащую стерильный 1,5% МПБ в объеме 4,5 мл (рН 7,4-7,6) вносили 0,2 мл суточной культуры *Pseudomonas syringae* штамм №3 и 0,2 мл бактериофага *Ps.s-7* УлГАУ и в отдельную пробирку также *Ps.s-27* УлГАУ. Параллельно ставился контроль. Для чего, в пробирки, содержащие стерильный 1,5% МПБ в объеме 4,5 мл (рН 7,4-7,6), вносили суточную культуру *Pseudomonas syringae* штамм №3 в количестве 0,2 мл., пробирки помещали в термостат и культивирование при температуре: 19 °С. Далее опыт проверяли 22°С, 25°С, 28°С, 31°С, 34°С, 37°С, 40°С соответственно.

Помутнение пробирки указывало на отсутствие лизиса, просветление в сравнении с контролем на наличие лизиса.

Таблица 1 – Температурные показатели культивирования бактериофага

| Название бактериофага | Температура культивирования фага, °С | | | | | | | |
|-----------------------|--------------------------------------|----|----|----|----|----|----|----|
| | 19 | 22 | 25 | 28 | 31 | 34 | 37 | 40 |
| <i>Ps.s-7</i> УлГАУ | - | - | + | + | + | - | - | - |
| <i>Ps.s-27</i> УлГАУ | - | - | + | + | + | - | - | - |

Примечание: «-» – отсутствие лизиса, «+» – лизис

Результаты исследований свидетельствуют о том, что оптимальная температура культивирования бактериофагов *Ps.s-7* УлГАУ и *Ps.s-27* УлГАУ 25°С-31°С. Нами решено инкубировать систему фага *Ps.s-7* УлГАУ и *Ps.s-27* УлГАУ при температуре 28°С. Потому что, интервал культивирования исследуемых бактериофагов колеблется от 25°С до 31°С и мы решили что самым оптимальным вариантом является как и у бактерий штаммов *Pseudomonas syringae* 28°С.

На втором этапе исследования мы изучили количественное соотношение бактериофага и культуры при культивировании. При исследовании условий культивирования выделенного бактериофагов *Ps.s-7* УлГАУ и *Ps.s-27* УлГАУ необходимо было выяснить оптимальное количественное соотношение фага и индикаторного штамма *Pseudomonas syringae*, для производства диагностического препарата. В опытную пробирку, содержащую стерильный 1,5% МПБ в объеме 4,5 мл (рН 7,4-7,6), вносили 0,2 мл фага *Pseudomonas syringae* *Ps.s-7* УлГАУ и также в другую пробирку *Ps.s-27* УлГАУ, затем в пробирку вносили 24 часовую культуру *Pseudomonas syringae* штамм №3, сначала 0,2 мл,

затем 0,4 мл и т.д. постепенно доводя объем культуры до 2,5 мл. Параллельно ставился контроль. Для этого, в пробирку, содержащую стерильный 1,5% МПБ в объеме 4,5 мл (рН 7,4-7,6) вносили культуру *Pseudomonas syringae* штамм №3 по 0,2 мл. пробирки помещали в термостат и культивировали при температуре 28°C.

В результате исследований было установлено, что для бактериофага *Pseudomonas syringae* Ps.s-7 УлГАУ и Ps.s-27 УлГАУ оптимальным соотношением бактериофага и культуры является соотношение 1:1, т.е. 0,2 мл фага х 0,2 мл индикаторной культуры.

Исследования проводились при поддержке Российского фонда фундаментальных исследований, проект «Фундаментальные основы разработки фагового препарата, специфичного для Pseudomonas syringae, и прикладные аспекты его применения для фагоидентификации и биопроцессинга пищевых продуктов и сельскохозяйственного сырья» №19-44-730014

Литература

1. Лыдина М. А. и др. Бактериофаги рода Proteus: биологические свойства и практическое применение // Достижения молодых ученых в ветеринарную практику. – 2016. – С. 125-133
2. Васильев Д.А. Антология научно-методических материалов по изучению бактериофагов. / Васильев Д.А., Золотухин С.Н. – Ульяновск, УГСХА; 2017. – С. 2011
3. Diard M. et al. Inflammation boosts bacteriophage transfer between Salmonella spp //Science. – 2017. – Т. 355. – №. 6330. – С. 1211-1215
4. Rauch B. J. et al. Inhibition of CRISPR-Cas9 with bacteriophage proteins //Cell. – 2017. – Т. 168. – №. 1-2. – С. 150-158. e10
5. Koskella B., & Taylor, T. B. (2015): The potential role of bacteriophages in shaping plant-bacterial interactions. *Bacteria-Plant Interactions: Advanced Research and Future Trends*, 199-220.
6. Kandel P., & Hockett, K. (2019): Evidence of physiological tolerance and heterogenous resistance to a phage-tail like bacteriocin in *Pseudomonas syringae*. *Plant Health* 2019
7. Koskella, B., & Taylor, T. B. (2018): Multifaceted impacts of bacteriophages in the plant microbiome. *Annual review of phytopathology*.
8. Atanasova, N. S., Senčilo, A., Pietilä, M. K., Roine, E., Oksanen, H. M., & Bamford, D. H. (2015): Comparison of lipid-containing bacterial and archaeal viruses. In *Advances in virus research* (Vol. 92, pp. 1-61). Academic Press.
9. De Smet, J., Hendrix, H., Blasdel, B. G., Danis-Wlodarczyk, K., & Lavigne, R. (2017): *Pseudomonas* predators: Understanding and exploiting phage–host interactions. *Nature Reviews Microbiology*, 15(9):517.
10. Hernandez, C. A., & Koskella, B. (2019): Phage resistance evolution in vitro is not reflective of in vivo outcome in a plant-bacteria-phage system. *Evolution*.
11. Park, J., Lim, J. A., Yu, J. G., & Oh, C. S. (2018): Genomic Features and Lytic Activity of the Bacteriophage PPPL-1 Effective against *Pseudomonas syringae* pv. *actinidiae*, a Cause of Bacterial Canker in Kiwifruit. *Journal of microbiology and biotechnology*, 28(9):1542-1546

УДК 331.446.3

ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА КАЧЕСТВО ПИТАНИЯ У МОЛОДЕЖИ

Булыгина В.В., Сердюкова Я.П.;

студентка 4 курса биотехнологического факультета,

ФГБОУ ВО Донской государственной аграрный университет, п. Персиановский, Россия;

e-mail: valentina-m-00df12@mail.ru

Аннотация

Питание является одним из главных слагаемых здоровья человека. Формирование качества питания молодежи происходит под влиянием множества факторов, таких как возраст, национальные и семейные традиции, экономическое положение человека, реклама в масс медиа, количество свободного времени. Существенное влияние оказывает как общий уровень образованности, так и конкретно в сфере пищевого поведения, так как люди, образованные в данном вопросе, чаще склонны к анализу собственного поведения и корректированию его, так как ведут более осознанный образ жизни. Проанализировав этот список, можно понять, что рацион питания конкретного человека зависит от множества условий окружающей его среды и характера его жизнедеятельности.

Ключевые слова: питание, молодёжь, факторы, качество, условия.

FACTORS AFFECTING THE QUALITY OF NUTRITION IN YOUNG PEOPLE

Bulygina V.V., Serdyukova Ya.P.;

4th year student of the Faculty of Biotechnology,
Don State Agrarian University, P. Persianovsky, Russia;
e-mail: valentina-m-00df12@mail.ru

Annotation

Nutrition is one of the main components of human health. The formation of the quality of nutrition of young people is influenced by many factors, such as age, national and family traditions, the economic situation of a person, advertising in the mass media, the amount of free time. Both the general level of education and specifically in the field of eating behavior have a significant impact, since people educated in this matter are more likely to analyze their own behavior and correct it, since they lead a more conscious lifestyle. After analyzing this list, it can be understood that the diet of a particular person depends on a variety of environmental conditions and the nature of his life.

Keywords: nutrition, youth, factors, quality, conditions.

Оптимизация питания – не только медицинская, но и социальная проблема. Группой с наибольшей потребностью в осознанном питании является молодое поколение, студенты. Это связано, в первую очередь, с тем, что люди данной возрастной группы наиболее подвержены стрессу из-за большой физической и психоэмоциональной нагрузки, что в свое время негативно влияет на здоровье в целом, а также требует большой компенсации жизненных ресурсов, погасить которые можно лишь при приеме пищи. Поэтому важно знать, из чего именно состоит рацион молодежи, как он формируется, и как его корректировать.

Одним из ключевых факторов, влияющих на формирование поведенческих стереотипов в питании, являются условия, в которых человек вырос, это могут быть традиции нации, семьи или другой социальной группы [1]. В некоторых национальных кухнях, например, восточных, могут преобладать блюда с высоким содержанием жира. В российском обществе часто встречается привычка не выкидывать еду, что вынуждает человека есть больше, чем ему необходимо, переставая слушать собственное тело. Во всех странах во время празднований принято накрывать большой стол и наслаждаться едой в гораздо большем количестве, чем в будние дни. Здесь может сыграть важную роль количество подобных праздников и их частота.

Если же вышеописанные условия влияют больше на переедание человеком сверх нормы, то, например, религиозные посты наоборот прививают сдержанное потребление пищи, а то и вовсе отказ от некоторых продуктов. С одной стороны, соблюдение религиозных постов вызывает отклонение от рационального питания, с другой стороны – это прививает осознанный подход к потреблению пищи, учит следить за своим рационом, а также избавляет от возможности переедания.

Семья оказывает свое влияние в выборе продуктов в магазине, в отношении правил потребления пищи, например, количество еды на конкретный прием пищи, завтрак, обед и ужин, наличие перекусов между основными приемами пищи и их качество. Среди типичных позитивных привычек, выработанных в семье, можно отметить желание по возможности завтракать, обедать и ужинать всей семьей, что прививает человеку организованность в потреблении пищи, а среди негативных – прием пищи параллельно просмотру фильмов и телепередач. Так как при подобных действиях человеку свойственно не обращать внимание на количество съеденного, из-за чего уже через пару часов снова возникает чувство голода, которое человек хочет заглушить вредными перекусами, например, сладкой едой. Молодое поколение перенимает в свою взрослую жизнь традиционные семейные блюда, которые они планируют готовить и в своей семье. А значит, передадут эту модель поведения, пусть и немного скорректированную, свои детям, а те своим.

Социально-экономический фактор оказывает влияние на возможность приобретения человеком качественной, здоровой пищи [2]. Молодая возрастная группа, в особенности студенты, из-за отсутствия высокооплачиваемой работы не располагают, в большинстве случаев, необходимым для здорового образа жизни количеством денежных средств. Отсутствие средств влечет за собой невозможность покупать и употреблять диетические, свежие, обогащенные микроэлементами продукты. Стоимость свежих овощей и фруктов, домашнего мяса, а также круп высших сортов намного больше стоимости консервированных продуктов и полуфабрикатов. В то время как первые насыщены макро и микроэлементами, пищевыми волокнами, сложными углеводами и жирами, во-вторых преобладают рафинированные белки, простые углеводы и жиры. [2]. Студентам приходится экономить

на собственном здоровье, при выборе продуктов они не обращают внимание на биологическую ценность, это приводит к дефициту питательных веществ.

На рацион студента, также, влияет его занятость в учебном заведении. Загруженный дневной график вынуждает его принимать еду лишь на завтрак и ужин или питаться перекусами в течение дня. Такие быстрые приемы пищи могут пагубно влиять на пищеварительную систему. Быстрые перекусы всухомятку могут нанести удар по желудку, а также надо брать во внимание, что такие продукты не могут в себе содержать достаточного количества питательных веществ. Существует необходимость предоставлять студентам на выбор как первые, так и вторые блюда, еда должна быть в горячем виде, а также соответствовать всем нормам. Имея ввиду, что покупатели студенты, есть необходимость в низких ценах, так как одного наличия еды мало, нужна возможность ее приобретения.

Переживая стрессовые ситуации в течение дня, вечером студенту хочется употребить в пищу что-нибудь сладкое или жирное, это связано с необходимостью организму получить долю гормона окситоцина, после тяжелого дня. Также молодое поколение предпочитает употреблять в пищу большое количество сахара, чтобы стимулировать умственную или физическую активность, повышение глюкозы в крови. Правда это действия хватает ненадолго. Также молодые люди пристращаются к кофеину, употребление кофеин содержащих напитков, помогает избавиться от желания спать на короткое время. Однако, высокое содержание кофеина в добавок с сахаром наносит сильнейший удар по сердцу.

Особое влияние на формирование привычек в питании оказывает масс медиа и реклама. Произошли изменения в социальных стереотипах, связанных с питанием. В настоящее время медиа ресурсы ушли с тропы пропаганды жестких диет, иногда необратимо вредных для здоровья, как это было еще несколько лет назад, и стали в большей степени продвигать здоровый образ жизни, в том числе и рациональное питание. Осознанный подход к своему телу набирает популярность, в том числе, из-за популяризации его среди медиа личностей, которые начали преподносить эту тему в том числе как эстетическую манеру жизни. [3]. Транслирование здорового образа жизни благоприятно сказывается на людях, просматривающий данный контент. Особенно популярны истории, в которых автор на своем примере показывает, как он к этому пришел, какая его жизнь была до и какой стала после. Это служит отличной мотивацией для читателей изменить и свою жизнь.

Однако, большие компании, производители фаст-фуда, с развитием интернета получили больше возможностей для рекламы своих продуктов. Рекламу покупают как компании гиганты сетей ресторанов быстрого питания, так и небольшие производители конкретного продукта, который можно встретить на прилавках в магазине. С появлением и ростом сервисов доставки еды на дом началась новая волна пропаганды этих компаний. Представителям молодежи хочется сэкономить свое время, которое они могли потратить на готовку, поэтому они прибегают к данным услугам. [4] Среди лиц, живущих самостоятельно значительно больше тех, кто питается на скорую руку, продуктами быстрого приготовления, бедных минералами и пищевыми волокнами. Пищевые рационы у молодых людей, проживающих в общежитиях гораздо скудней, нежели тех, кто живет с родителями.

Наиболее значимы знания о полезных свойствах пищевых продуктов. Большая доступность информации в настоящее время о пищевом поведении, расчетах собственных потребностей, рациональном потреблении и осознанности в сфере здоровья способствует образованию молодежи и влияет на культуру их питания. Все это благодаря интернету, и тому что есть множество независимых источников информации по данному вопросу. Многие врачи диетологи создают личные блоги, в которых делятся столь полезной информацией с читателями. С ростом знаний человек начинает себя ограничивать в конкретных продуктах, стремясь к сбалансированному питанию [5]. Важно знание человека о свойствах и составе основных пищевых групп продуктов, рациональных способах их обработки, приготовления, хранения, употребления. Достаточный уровень знаний в данном вопросе позволяет значительно снизить потенциальное негативное влияние на здоровье.

Подводя итоги, можно сказать следующее. На формирование поведенческих стереотипов в питании у молодого поколения влияет комплекс факторов. В то же время на закрепление негативных привычек, в большей мере, влияет отсутствие склонности к рефлексии имеющийся модели поведения. Все эти факторы каждый человек может с легкостью отследить у себя. А проанализировав их, прийти к выводам, что в собственном поведении в сфере питания необходимо исправить, чтобы улучшить свое самочувствие, выйти на новый уровень жизни.

Важным направлением в улучшении образа жизни молодого поколения является повышение уровня знаний о рациональном, сбалансированном питании. Повышение уровня образования и культуры пищевого поведения способствует формированию осознанности и здоровой модели пита-

ния. Путем корректировки режима питания можно повлиять на обмен веществ организма, а, следовательно, оказать благоприятное воздействие на темп и направленность процессов старения, а позаботиться об этом важно еще в молодости.

Литература

1. Шмойлова, Н. А. Формирование ценностного отношения к здоровью: психолого-педагогический аспект / Н. А. Шмойлова // Вопросы психического здоровья детей и подростков. – 2020. – Т. 20. – № 3. – С. 76-88.
2. Кароян, А. А. Формирование духовно-нравственного здоровья у молодого поколения XXI века / А. А. Кароян, И. А. Дымова // Развитие идей В.М. Бехтерева в современной медицине, психологии и педагогике: Сборник статей по итогам проведения Всероссийской научно-практической конференции, Глазов, 06–07 декабря 2017 года. – Глазов: Глазовский государственный педагогический институт имени В.Г. Короленко, 2018. – С. 99-102.
3. Шафеев, А. А. Формирование ценности здоровья у студентов / А. А. Шафеев, Ш. А. Шамсутдинов // E-Scio. – 2019. – № 3(30). – С. 155-159.
4. Проблемы здорового питания в среде студенческой молодежи / Л. В. Семенова, Е. В. Семенова, П. В. Журавлева, А. В. Фот // Профилактическая медицина. – 2022. – Т. 25. – № 5-2. – С. 53.
5. Казанцева, Е. И. Проблемы мотивации молодежи к правильному питанию / Е. И. Казанцева // Ценностно-гуманитарная парадигма формирования нового поколения специалистов в условиях развития цифровой среды: материалы Международной научно-практической конференции, Волгоград, 14–15 мая 2019 года. Том Часть 2. – Волгоград: Волгоградский государственный аграрный университет, 2019. – С. 400-404.

УДК 641.856

РАЗРАБОТКА ПП БАТОНЧИКА ИЗ СИБИРИ

Булыгина В.В., Сердюкова Я.П.;

студентка 4 курса биотехнологического факультета,
ФГБОУ ВО Донской государственной аграрный университет, п. Персиановский, Россия;
e-mail: valentina-m-00df12@mail.ru

Аннотация

В ритме современной жизни, когда очень сложно соблюдать режим питания, возникает необходимость быстрого и качественного перекуса. В связи с этим актуальной задачей является разработка изделий, рассчитанных на достаточно быстрое поступление их основных пищевых веществ в организм. К таким продуктам, которые всегда можно взять и в любом месте перекусить, при этом получив быстрый заряд энергии, относятся батончики. Статья посвящена разработке рецептуры пп батончика с добавлением жмыха кедрового ореха, клюквы и ежевики, проведению анализа показателей качества опытных образцов и выбору оптимальной рецептуры для изготовления изделия.

Ключевые слова: батончик, жмых кедрового ореха, разработка, клюква, ежевика.

DEVELOPMENT OF A PP BAR FROM SIBERIA

Bulygina V.V., Serdyukova Ya.P.;

4th year student of the Faculty of Biotechnology
Don State Agrarian University, P. Persianovsky, Russia;
e-mail: valentina-m-00df12@mail.ru

Annotation

In the rhythm of modern life, when it is very difficult to observe a diet, there is a need for a quick and high-quality snack. In this regard, an urgent task is to develop products designed for a sufficiently rapid intake of their main nutrients into the body. Such products that you can always take and have a snack anywhere, while getting a quick charge of energy, include bars. The article is devoted to the development of a recipe for a pop bar with the addition of pine nut cake, cranberries. and blackberries, analyzing the quality indicators of prototypes and choosing the optimal recipe for the manufacture of the product.

Keywords: candy bar, pine nut cake, development, cranberries, blackberries.

Кедровый жмых, рецепты с ним для здорового питания стали известны не столь давно. Эта замечательная отжимка из ореха только в последнее время приобретает широкую известность. В подобном шроте масса пользы – она взята из самих орешков, плюс около 30% оставшегося в нём питательного масла кедра.[1] В продукте меньшее количество жиров и сахарозы, чем в изначальных ядрах ореха. В шроте много аминокислот, витаминов и минералов, клетчатки, прочих нужных организму элементов. Вводя жмых в рацион, мы получаем витамины А, В, С, Е, минеральные вещества цинк, йод, кальций, магний, медь и др.. Он содержит следующие вещества:

- жирные кислоты: олеиновую, линолевую, пальмитиновую;
- аминокислоты: аргинин, аланин, лейцин;
- витамины: группы В, С, Е, К, РР;
- микроэлементы: натрий, калий, медь, фосфор, магний, цинк.

Людам с лишним весом следует ограничивать употребление кедровых орехов, поскольку они содержат много жиров и высококалорийны[2]. Заменить их может кедровый жмых, который подходит для диетического питания. Он насыщает организм необходимыми веществами и вызывает чувство насыщения. В то же время он способствует нормализации обмена веществ, снижению вредного холестерина, помогает расщеплять жиры.

Так же дополнением в батончике бала выбрана клюква и ежевика.

В ягодах клюквы содержится полная коллекция полезных веществ, свойственных всем ягодам. Клюква богата сахарами, органическими кислотами, пектинами и витаминами. В ягодах встречается лимонная, бензойная, урсоловая, хинная, хлорогеновая, яблочная, олеандровая, янтарная и щавелевая кислоты, достаточно большое (относительно других ягод) количество пектинов.[3]

Витаминная часть клюквы представлена витаминами группы В (В1, В2, В5, В6), РР, К1 (филлохинон) и большим содержанием витамина С, количество которого в клюкве сравнимо с лимонами, апельсинами, грейпфрутами и садовой земляникой.

Употребление клюквы улучшает аппетит и пищеварение. Усиливается выработка желудочного сока и сока поджелудочной железы. Это приводит к излечению при гастритах с пониженной кислотностью желудочного сока, а также воспалений поджелудочной железы. Ягоды клюквы обладают также мочегонным и бактерицидным действием и полезны при пиелонефрите.

Ежевика – ягода, насыщенная витаминами и минералами. В мякоти ягод зафиксирована высокая концентрация марганца – которая может достигать до 40% суточной нормы.[4] Марганец отвечает за показатели глюкозы в крови, плотность костей и профилактику судорожных эпизодов. Важно отметить, что в ежевике обнаружен специфический фермент, благодаря которому марганец участвует в образовании коллагена, процессах регенерации ран. Кроме этого, ежевика является хорошим источником меди и железа, содержит также магний и калий.

На 100 г ягод ежевики приходится всего 43 ккал, благодаря чему её часто включают в оздоровительные диетические программы. Ежевика рекомендована больным сахарным диабетом, так как отличается крайне низким гликемическим индексом – 25 единиц.[5]

В рецептуре батончиков были использованы следующие ингредиенты(таблица 1)

Таблица 1 – Рецептура

| Наименование | Количество на 1 порцию |
|-----------------|------------------------|
| Овсяные хлопья | 33,8 г |
| Мёд | 13,4 г |
| Кедровый жмых | 17 г |
| Ежевика сушеная | 6 г |
| Клюква сушеная | 6 г |
| Клюква свежая | 4 г |
| ИТОГО | 80,2 г |

Приготовление:

1. Сухофрукты замочите в воде на 15 минут. После нарезать на мелкие кусочки.
2. Смешиваем овсянку с сухофруктами и медом.
3. Свежую клюкву нарезаем мелкими кусочками и добавляем общую массу. Перемешать.
4. Готовую смесь распределяем по форме.
5. Выпекайте 20-25 минут при температуре 170 градусов.
6. После выпекания дать остыть и разрезать на равные прямоугольники.

Готовые батончики прошли по показателям качества: определение органолептических показателей качества (таблица 2).

Таблица 2 – органолептические показатели качества

| Наименование | Характеристика |
|--------------|--|
| Вкус и запах | Ярко выраженный сладкий вкус, с оттенками клюквы и кедрового ореха; запах соответствует используемым компонентам, без постороннего привкуса и запаха |
| Цвет | Окраска равномерная, достаточно выраженная, бежевая, с ярко выраженными вкраплениями клюквы и ежевики. |
| Внешний вид | Поверхность блестящая, слегка липнущая, правильной прямоугольной формы, слегка поддающаяся деформации |
| Консистенция | Плотная, с включениями измельченных частиц клюквы, ежевики. Допускается незначительная крошливость. |

Органолептические показатели свидетельствуют о высокой потребительской ценности разработанных зерновых батончиков. Физико-химические показатели зерновых батончиков представлены в таблице 3.

Таблица 3 – Физико-химические показатели

| Наименование показателя | Значение показателя |
|-------------------------|---------------------|
| Массовая доля влаги, % | 9,8 |
| Кислотность, % | 0,8 |
| Массовая доля золы, % | 1,3 |

Результаты физико-химического анализа полученных батончиков свидетельствуют о соответствии изделий требованиям гигиенической безопасности. Пищевая ценность зерновых батончиков представлена в таблице 4

Таблица 3 – Пищевая ценность на 100г продукта.

| Наименование | Батончик |
|--------------------|----------|
| Белки, г | 9,8 |
| Жиры, г | 2,5 |
| Углеводы, г | 54,3 |
| Пищевые волокна, г | 12,6 |
| Витамин С, мг | 35,65 |
| Железо, мг | 6,1 |

Анализируя данные таблицы, можно отметить, что употребление 100 г. батончика позволяет удовлетворять суточную потребность взрослого человека в минеральных веществах и витаминах более чем на 20%, что соответствует требованиям к функциональным продуктам.

Литература

1. Красина, Е. В. Разработка композитного зернового энергетического батончика, обогащенного пищевыми волокнами / Е. В. Красина, И. Б. Красина, А. Н. Куракина // Наука и Образование. – 2021. – Т. 4. – № 2.
2. Присухина, Н. В. Разработка рецептурного состава батончиков для перекуса / Н. В. Присухина, Л. Г. Ермош, Н. Н. Ковальчук // Вестник КрасГАУ. – 2021. – № 7(172). – С. 171-177. – DOI 10.36718/1819-4036-2021-7-171-177.
3. Макеев, В. А. Клюква / В. А. Макеев, Г. Ю. Макеева // Помология: В 5-ти томах / Под редакцией Е.Н. Седова, Л.А. Грюнер. Том V. – Орел: Всероссийский научно-исследовательский институт селекции плодовых культур, 2014. – С. 419-422. – EDN ZACQMT.
4. Юрчишина, Л. М. Исследование технологических свойств ягод клюквы / Л. М. Юрчишина // Инновационные подходы в технологиях производства продуктов питания и товароведении: Материалы международной научно-практической конференции профессорско-преподавательского состава и аспирантов, Белгород, 17 апреля 2012 года – 19 апреля 2014 года / Белгородский университет кооперации, экономики и права. – Белгород: Белгородский университет кооперации, экономики и права, 2012. – С. 87-94.
5. Биологически активные вещества в плодах ежевики в условиях средней полосы России / М. А. Макаркина, О. А. Ветрова, Л. А. Грюнер, Б. Б. Корнилов // Труды по прикладной ботанике, генетике и селекции. – 2022. – Т. 183. – № 2. – С. 58-66. – DOI 10.30901/2227-8834-2022-2-58-66.

ЧИА ПУДИНГ НА ТЫКВЕННОМ МОЛОКЕ С КУСОЧКАМИ МАНГО

Булыгина В.В., Закурдаева А.А.;

студентка 4 курса биотехнологического факультета,

ФГБОУ ВО Донской государственной аграрный университет, п. Персиановский, Россия;

e-mail: valentina-m-00df12@mail.ru

Аннотация:

Пудинг на основе семян чиа является полезным и низкокалорийным лакомством. Семена чиа являются самым настоящим суперфудом. В тыквенном молоке сохраняются большинство полезных свойств семян. Как известно, они считаются отличными источниками калия, магния, кальция и жирных кислот Омега-3. Манго – кладезь минеральных веществ, витаминов, ферментов, легкоусвояемых углеводов, незаменимых аминокислот, пищевых волокон и насыщенных жирных кислот. Таким образом, пудинг из этих компонентов является полезным пп завтраком и перекусом.

Ключевые слова: Пудинг, семена чиа, манго, тыквенные семечки, молоко.

CHIA PUDDING ON PUMPKIN MILK WITH MANGO SLICES.

Bulygina V.V., Zakurdaeva A.A.;

4th year student of the Faculty of Biotechnology

Don State Agrarian University, P. Persianovsky, Russia;

e-mail: valentina-m-00df12@mail.ru

Annotation

Pudding based on chia seeds is a healthy and low-calorie delicacy. Chia seeds are a real superfood. Pumpkin milk preserves most of the beneficial properties of seeds. As you know, they are considered excellent sources of potassium, magnesium, calcium and Omega-3 fatty acids. Mango is a storehouse of minerals, vitamins, enzymes, easily digestible carbohydrates, essential amino acids, dietary fiber and saturated fatty acids. Thus, pudding from these components is a useful pp breakfast and snack.

Keywords: Pudding, chia seeds, mango, pumpkin seeds, milk.

Чиа-пудинг – это рецепт завтрака, который идеально подходит для тех, кто уделяет особое внимание здоровому питанию. Он готовится на основе семян чиа. Чиа-пудинги, приготовленные из семян, помогут привести в норму работу пищеварительной системы, понизят уровень холестерина в крови, улучшат состояние костных тканей и зубной эмали. Регулярное употребление такой пищи на завтрак станет отличной профилактикой сердечно-сосудистых и простудных заболеваний, а также повысит иммунитет.[1]

Так как семена чиа не содержат сахара, они идеально подходят диабетикам. Свои уникальные свойства они лучше всего проявляют при смешивании с различными жидкостями.

Чиа – это маленькие черные семена. В качестве ингредиента они универсальны в любом блюде, способны поглощать жидкость и превращаться в гель. В чиа много омега-3 жирных кислот, богатых антиоксидантами, семена также содержат клетчатку, железо и кальций. Семена чиа могут помочь в борьбе с ожирением, диабетом, болезнями сердца, они способствуют здоровому цвету лица и повышают уровень энергии. В них также много витаминов и минералов.

Одна порция семян чиа (28 г) содержит:

- кальций: 18% от суточной нормы взрослого человека;
- марганец: 30% от суточной нормы взрослого человека;
- магний: 30% от суточной нормы взрослого человека;
- фосфор: 27% от суточной нормы взрослого человека.

В них нет глютена, при этом семена богаты белком, омега-3 жирными кислотами, железом, цинком, медью и другими полезными микроэлементами. В семенах чиа есть витамин В3 (ниацин), калий, витамин В1 (тиамин) и витамин В2. Почти все углеводы в чиа – это клетчатка. Поэтому семена могут поглощать до 10-12 раз больше своего веса в воде, становясь гелеобразными и увеличиваясь в желудке.

Продукты с высоким содержанием клетчатки помогают людям дольше чувствовать себя сытыми, усвоение пищи замедляется, количество потребляемых калорий становится меньше. Клетчатка помогает поддерживать здоровую микрофлору в кишечнике. Семена чиа содержат 40% клетчатки, что делает их одним из лучших источников этого элемента.

Так же при изготовлении чиа пудинга используем тыквенное молоко из семечек тыквы. Тыквенное молоко – это напиток из специально подготовленных тыквенных семечек и воды, часто также еще и натурального подсластителя. Продукт незаменим в рационе веганов, а также людей, у которых имеется непереносимость лактозы.

В состав тыквенного молока входят такие важные элементы, как железо и цинк. Также это богатый источник магния, фосфора, кальция и многих витаминов. Основные полезные свойства продукта:[2]

Для полезности данного продукта его дополнением было выбрано манго. Манго – кладь минеральных веществ, витаминов, ферментов, легкоусвояемых углеводов, незаменимых аминокислот, пищевых волокон и насыщенных жирных кислот.[3]

Высокое содержание клетчатки (порядка 20% от суточной нормы) и воды помогает манго наладить пищеварение, в частности облегчать симптомы при хронических запорах. Манго обладает жаропонижающим действием, оно повышает тонус и улучшает работу сердечно-сосудистой системы. [4] Манго рекомендуется употреблять при воспалении десен и полости рта, а также при болях в желудке, при простудах. Кроме того, с одной порцией манго организм получает 10% от суточной нормы витамина А, который также укрепляет иммунитет.

Таблица 1 – Рецептура:

| Наименование сырья | Расход сырья на 1 порцию |
|--------------------|--------------------------|
| Тыквенное молоко | 130 мл |
| Семена чиа | 18 г |
| Манго | 195 г |
| Сахарозаменитель | 4 г |
| Итого сырья: | 347 г |

Приготовление:

1. Чтобы приготовить чиа-пудинг, нужно залить семечки тыквенным молоком.
2. Закрывать емкость крышкой и оставить на 8 часов в холодильнике.
3. Когда семена хорошо набухнут, очистить манго и измельчить при помощи блендера.
4. Хорошо перемешать зернышки и переложить в креманку, поверх чиа выложить пюре из манго.
5. Можно украсить блюдо кусочком манго.

После приготовления данного продукта производится органолептический анализ (таблица 2)

Таблица 2 – Органолептический анализ.

| | |
|--------------------|--|
| Внешний вид | Подают в креманке, пюре не перемешано с пудингом |
| Цвет | Белый с вкраплениями семян, манго-оранжевый |
| Вкус и запах | Манговый, мягкий, слегка сладковатый |
| Консистенция | Студнеобразная, однородная |
| Температура подачи | 10-12°С |

Далее составили пищевую ценность чиа пудинг на тыквенном молоке с кусочками манго (таблица 3).

Таблица 3 – Пищевую ценность.

| Наименование | на 100 г |
|-----------------|------------|
| Калорийность | 198.7 ккал |
| Белки | 3.5 г |
| Жиры | 15.9 г |
| Углеводы | 7.7 г |
| Пищевые волокна | 6.1 г |
| Вода | 66 г |

Таким образом чиа пудинг на тыквенном молоке с кусочками манго является полезным, диетическим десертом. Так же подходит людям с непереносимостью лактозы.

Литература

1. Барашкина, Е. В. Обоснование использования семян чиа в технологии пудинга с пониженной калорийностью / Е. В. Барашкина, А. А. Крюкова // Инновации в индустрии питания и сервисе:

электронный сборник материалов IV Международной научно-практической конференции, Краснодар, 27 ноября 2020 года. – Краснодар: КубГТУ, 2020. – С. 682-683.

2. Николаева, Т. А. Использование растительного молока в современной кухне / Т. А. Николаева, О. В. Головачева, А. Д. Шумилова // Инновации. Наука. Образование. – 2021. – № 32. – С. 1037-1047.

3. Аязбекова, М. А. Качество йогурта из овечьего молока и тыквенного сока / М. А. Аязбекова, Г. Т. Байгожина, М. Ш. Сулейменова // Технические науки – от теории к практике. – 2016. – № 12(30). – С. 110-115.

4. Лазерсон, И. И. Все из банана и манго / И. И. Лазерсон, М. З. Аграновский; Илья Лазерсон, Марк Аграновский. – Москва: Центрполиграф, 2003. – 62 с. – (Скорая кулинарная помощь представляет: Так сказал шеф!). – ISBN 5-9524-0508-8.

УДК 575.224.46; 03.02.07; 03.02.14

ОТКРЫТИЕ ХИМИЧЕСКОГО МУТАГЕНЕЗА

Вайсфельд Л.И.;

главный специалист,
Институт биохимической физики им. Н.М. Эмануэля
Российской академии наук, Москва, Россия;
liv11@yandex.ru

Боме Н.А.;

профессор, доктор сельскохозяйственных наук
Федеральное государственное
аграрное образовательное учреждение высшего
образования «Тюменский государственный институт», Россия;
Тюмень, bomena@mail.ru

Аннотация

Проблему сохранения и приумножения разнообразия культурных растений в условиях истощения почв и обеднения растительного мира на земле возможно решить применением метода химического мутагенеза, от крытого в СССР крупнейшими российскими учеными – генетиками. В статье кратко изложена история открытия и внедрения метода химического мутагенеза.

Ключевые слова: химический мутагенез, индукция биоразнообразия, растительный мир.

DISCOVERY OF CHEMICAL MUTAGENESIS

Weisfeld L.I.;

Chief Specialist, Institute of Biochemical Physics. N.M.
Emanuel of the Russian Academy of Sciences,
Russia, Moscow, liv11@yandex.ru

Bome N.A.;

Professor, Doctor of Agricultural Sciences, Federal
state agrarian educational institution of higher
education "Tyumen State Institute", Russia,
Tyumen, bomena@mail.ru

Annotation

The problem of preserving and increasing the diversity of cultivated plants in conditions of soil depletion and depletion of the plant world on earth can be solved by applying the method of chemical mutagenesis, developed in the USSR by the largest Russian geneticists. The article briefly describes the history of the discovery and introduction of the method of chemical mutagenesis is described.

Keywords: chemical mutagenesis, induction of biodiversity, flora.

Введение

Наблюдаемый в настоящее время экономический рост на Земле приводит, к сокращению генетического разнообразия культурных растений, и как следствие, – к эрозии почв, опустыниванию, потере биологической и экономической продуктивности пахотных земель и пастбищ. С одной стороны, это последствия ведения промышленного сельского хозяйства: массивованного использова-

ния химикатов, пестицидов, азота, тяжелой сельхозтехники. С другой стороны, это результат быстрой урбанизации, которая проглатывает массу сельскохозяйственных угодий для строительства на них индустриальных зон и городов. Сохранение и расширение генетического разнообразия культурных растений возможно путём индуцирования новых наследственных изменений. С этой целью в настоящее время продуктивно применяется метод химического мутагенеза.

Индуцируемые наследственные изменения были предсказаны великим русским ученым Николаем Константиновичем Кольцовым (1872-1940). В монографии «Организация клетки» [1] он пишет: «недолго уже ждать до того времени, когда человек... будет создавать новые жизненные формы». На основании своих опытов по активации партеногенетических яиц тутового шелкопряда с помощью йода Н.К. Кольцов предложил В.В. Сахарову применить к яйцам дрозофилы кратковременное воздействие растворами йода. Сахаров раствором йода обрабатывал личинок и куколок *Drosophila* и получил сцепленные с полом мутации во втором поколении мух [2]. Более поздними авторами были индуцированы мутации с помощью разных неорганических веществ.

С.М. Гершензон (1908-1998) в 1939 году первый установил важный факт мутагенного действия ДНК, то есть явления химического мутагенеза. В статье [3] автор пишет: «Исходя из теоретических соображений и основываясь на фактах, добытых за последние годы в отношении роли, играемой в осуществлении наследственных признаков нуклеиновой кислотой, мы остановились в наших исследованиях именно на этом последнем веществе». Натриевую соль тимонуклеиновой кислоты (ТНК) из зобной железы телёнка скармливали личинкам *Drosophila melanogaster* в сублетальной дозе, при которой наблюдался «отход» личинок и куколок. В контроле мутаций не было обнаружено. В опыте с ТНК возникло 13 генных мутаций, сцепленных с полом. Однако это, как и другие открытия Гершензона, не были известны в научной литературе. Давление Лысенко (при поддержке Сталина) на науку в 30-е годы было уже значительным [5]. Открытие С.М. Гершензона получило признание лишь после разоблачения Лысенко.

И.А. Рапопорт начинал поиски химических факторов, способных вызывать мутации, работая в Институт экспериментальной биологии Н.К. Кольцова, до начала Великой отечественной войны. Поиски химических факторов, способных вызывать генетические изменения, передающиеся по наследству, были описаны несколькими исследователями. Однако известные в то время вещества отличались незначительным эффектом. При этом не был ясен механизм их действия. Наилучшие результаты были получены в опытах Ауэрбах и Робсона от действия иприта [6].

И.А. Рапопортом было исследовано более 50 веществ, вызывающих морфозы, т.е. изменения, не передающиеся по наследству. Только карбонильные группы (альдегиды и кетоны) были способны вызывать изменения, передающиеся по наследству. Личинки и яйца дрозофилы переносили на питательную среду, содержащую водный раствор формальдегида в сублетальной концентрации. Самцов после выхода из пупария пересаживали в пробирки с самками линии CLB. В потомстве возникло 5,92% летальных мутаций. В контроле было 0,12%. Свойство вызывать мутации было присуще ещё некоторым другим карбонильным соединениям. В сборнике «Открытие химического мутагенеза» опубликовано более 30 статей И.А. Рапопорта с доказательствами индукции мутаций (мутагенный эффект) большим числом химических соединений. Работу «Карбонильные соединения и химический механизм мутаций» [6] И.А. Рапопорт опубликовал только после возвращения с фронта – в 1946 году (Доклады Академии наук СССР. Т. 54, № 1. С. 65-68).

Литература

1. Кольцов Н.К. Организация клетки: Сборник экспериментальных исследований, статей и речей. 1903-1935 гг. Москва – Ленинград. Гос. изд-во биол. и мед. литературы. 1936. 648 с.
2. Сахаров В.В. Йод как химический фактор, действующий на мутационный процесс у *Drosophila melanogaster*. Биол. журнал. 1932. № 1(3-4)1-8.
3. Auerbach Ch., Robson J.M. Production of mutations by allylthiocyanate. Nature. 1944. Vol. 154. P. 81. doi:10.1038/154081a0.
4. Гершензон С.М. Характер мутаций, вызванных у *Drosophila melanogaster* содовым раствором тимонуклеиновой кислоты Доклады АН СССР. 1940. Т. 26. 609-611.
5. Вайсфельд Л.И., Боме Н.А. Теоретические аспекты химических мутагенов и фенотипических активаторов роста растений, разработанных И.А. Рапопортом (обзор литературных источников).
6. Рапопорт И.А. Карбонильные соединения и химический механизм мутаций. В кн.: И.А. Рапопорт. Избранные труды. Открытие химического мутагенеза. 1993. 7-10.

ДОСТИЖЕНИЯ В ОБЛАСТИ ТОЛЕРАНТНОСТИ ХЛОПЧАТНИКА К СТРЕССУ ОТ ТЯЖЕЛЫХ МЕТАЛЛОВ

Газиев А.Т.¹, Исмаилова С.И.², Алакбарова Ш.Э.³;

1 – Заведующий кафедрой «Биология», доцент,

2 – Ассистент кафедры «Биология»,

3 – Ассистент кафедры «Биология»,

Азербайджанский Государственный Аграрный Университет,

г. Гянджа, Азербайджан;

e-mail: arif_qaziyev@mail.ru

Аннотация

Одной из основных экологических проблем современности является почва, которая загрязнена различными тяжёлыми металлами. Восстановление тяжелых металлов в почве, является одной из самых популярных тем новейших исследований. По сравнению с другими основными сельскохозяйственными культурами, хлопчатник проявляет самую сильную и широко распространенную устойчивость к абиотическим стрессам, таким как тяжелые металлы. Хотя стресс, вызванный тяжелыми металлами, отрицательно влияет на рост и развитие хлопчатника, хлопок обладает набором сложных стратегий стрессоустойчивости. Поскольку основным продуктом производства хлопка являются несъедобные волокна, обладающие большой биомассой и сильными способностями к поглощению и обогащению тяжелыми металлами, хлопок является идеальной культурой для восстановления почв, загрязненных тяжелыми металлами, и обладает уникальными преимуществами с точки зрения как экологических, так и экономических преимуществ, а также имеются большие перспективы применения.

Ключевые слова: хлопчатник, стресс факторы, тяжёлые металлы, рост и развитие

ADVANCES IN COTTON TOLERANCE TO HEAVY METAL STRESS

Gaziev A.T.¹, Ismailova S.I.², Alakbarova Sh.E.³

1 – Head of the department "Biology", associate professor,

2 – Assistant of the department "Biology",

3 – Assistant of the department "Biology",

Azerbaijan State Agrarian University,

Ganja, Azerbaijan

e-mail: arif_qaziyev@mail.ru

Annotation

One of the main environmental problems of our time is the soil, which is contaminated with various heavy metals. Recovery of heavy metals in soil is one of the most popular topics of recent research. Compared to other major crops, cotton exhibits the strongest and most widespread resistance to abiotic stresses such as heavy metals. Although stress caused by heavy metals negatively affects the growth and development of cotton, cotton has a set of complex stress tolerance strategies. Since the main product of cotton production is inedible fibers with large biomass and strong heavy metal absorption and enrichment abilities, cotton is an ideal crop for remediation of soils contaminated with heavy metals and has unique advantages in terms of both environmental and economic benefits, and there are also great prospects for application.

Keywords: cotton, stress factors, heavy metals, growth and development

За последние 100 лет, с развитием глобальной индустриализации и урбанизации, плодородие и продуктивность почвы сельскохозяйственных угодий были улучшены за счет орошения сточными водами и применения химических удобрений и пестицидов. Однако элементы тяжелых металлов, содержащиеся в сточных водах, удобрениях и пестицидах, могут концентрироваться в почве сельскохозяйственных угодий, ставя под угрозу нормальное функционирование экологической среды и вызывая загрязнение почвы тяжелыми металлами, влияя на рост и развитие растений и животных, а затем нанося вред сельскохозяйственному производству и здоровью человеку [1,2]. Основными загрязнителями тяжелыми металлами являются кадмий (Cd), никель (Ni), цинк (Zn) и свинец (Pb), причем загрязнение Cd имеет наивысший уровень, превышающий нормативный показатель (8%) в мире.

Следовательно, это ключевая цель комплексного предотвращения загрязнения почвы тяжелыми металлами. Загрязненная почва не может быть восстановлена и утилизирована и должна полагаться на ее способность к самоочищению в краткосрочной перспективе из-за особенностей длительного, кумулятивного, скрытого, необратимого и морфологического разнообразия загрязнения тяжелыми металлами [4,5]. Поэтому необходимо снизить загрязнение почвы тяжелыми металлами для обеспечения безопасности сельскохозяйственной продукции и рационального и эффективного использования земельных ресурсов.

Для будущего технологий восстановления почвы, загрязненной тяжелыми металлами, многие ученые предложили физическую реабилитацию, химическую ремедиацию и биоремедиацию. По сравнению с двумя другими методами, технология фиторемедиации, относящаяся к иоремедиации, имеет преимущества низкой стоимости, пригодности для крупномасштабной обработки, способности сохранять биологическую активность и физические свойства почвы, а также легко вызывает вторичное загрязнение. Гипераккумулятор обладает сильной способностью поглощать, транспортировать, детоксицировать и изолировать тяжелые металлы [6]. Он может образовывать комплексы и накапливать в 10-500 раз больше тяжелых металлов и регионально изолировать их в клеточной стенке или вакуоли и т. д., снижать концентрацию их свободных ионов в клетке и снижать их токсичность для растений [7]. В настоящее время в мире около 630 видов растений идентифицированы как растения с гипераккумуляцией тяжелых металлов, в основном растения-накопители никеля, в то время как растений-гипераккумуляторов Pb, Cr и Cd относительно немного, и они в основном относятся к дикому типу с сильным региональным распространением. Узкая экологическая приспособляемость, малая биомасса и медленный темп роста, большинство из которых трудно эффективно применить в реальном восстановлении [8].

Хлопчатник является несъедобной экономической культурой, и хлопковое волокно, основной продукт, не входит в пищевую цепочку. Это одна из лучших культур для восстановления почвы сельскохозяйственных угодий, загрязненной тяжелыми металлами, благодаря тому, что растения хлопчатника обладают сильной способностью поглощать тяжелые металлы и обладают большой биомассой [1]. Влияние тяжелых металлов на рост и развитие хлопчатника, а также предполагаемый механизм адаптации и толерантности показаны на Рисунок 1.



Рисунок 1 – Предполагаемый механизм адаптации и толерантности роста и развития хлопчатника к тяжелым металлам

Загрязнители тяжелыми металлами, такие как Zn, Ni и Pb, не являются необходимыми элементами для роста и развития хлопчатника. Хотя они могут оказывать положительное влияние на рост и развитие хлопчатника при низких концентрациях, чрезмерные количества могут повредить растения хлопчатника и затормозить их рост и развитие.

Исследования в моделированном полевом опыте показали, что с увеличением концентрации Cd у хлопчатника укорачивается длина корня, уменьшается количество плодовых ветвей [2], снижа-

ется содержание хлорофилла и количество устьиц. Содержание активных форм кислорода (АФК) и малонового диальдегида (МДА) значительно увеличивались, активность антиоксидантных ферментов (ПОД, СОД, КАТ, АПК) и скорость нетто-фотосинтеза листьев сначала увеличивались, а затем уменьшались, а скорость транспирации и устьичная проводимость постепенно снижались [1].

Стресс свинца вызывал снижение всхожести семян хлопчатника [4], укорочение длины корня, индуцированное загнивание проростков, снижение биомассы и содержания хлорофилла, повышение содержания МДА и перекиси водорода [5]. Соотношение подземной части к надземной у проростков хлопчатника, количество вторичных корней, качество сухой массы корней и свежего вещества значительно снижались при стрессе хрома, а содержание МДА и H_2O_2 возрастало. Толерантность проростков хлопчатника к стрессу Pb выше, чем к стрессу Cd [6].

Было обнаружено, что ультраструктурные изменения в клетках хлопка зависят от дозы. При повышенных уровнях Cd повреждение клеточной структуры становилось серьезным. Стресс Cd сильно изменяет структуру органов и клеток кончиков корней хлопчатника, увеличивает количество и объем ядрышек и вакуолей, вызывает сморщивание цитоплазмы, увеличивает количество хлоропластов и уменьшает их объем, вызывает расширение грантилакоидов, разрушает структуру мембраны и увеличивает количество крахмальных зерен [7]. Изменения, произошедшие в клетках хлопчатника, включали пагубное плазмолитическое сморщивание, распад ядра, конденсацию хроматина, сморщивание цитоплазмы, аномальные структуры органелл, утолщение и сужение клеточной стенки, коллапс и распад клеток и фатальное повреждение клеток [8]. Cd существует в виде колец, кристаллов и электронно-плотных гранул, которые распределяются в белковой вакуоли, межклеточном пространстве, цитоплазме и клеточной стенке. Стресс свинца вызывал сильную усадку и деформацию хлопковых клеток и даже разрывы и изъязвления; клеточная щель исчезла, а клеточный слой был нарушен [5].

Ионы тяжелых металлов могут конкурировать с некоторыми незаменимыми ионами металлов в хлопке, влияя на поглощение и накопление основных ионов металлов и приводя к потере основных элементов [4]. Поглощение, транспорт и распределение Zn, Cu и Fe были затронуты стрессом Cd у растений хлопчатника [9]. Исследование показало, что стресс Cd способствует поглощению и накоплению Mg, Mn, Cu и Zn в волокне и оболочке семян хлопка и влияет на поглощение и накопление Mn и Zn в частях листьев, особенно Mn. Кроме того, на поглощение Mn и Cu семенами и стеблями влияло, в то время как поглощение Mg, Mn и Zn корнями стимулировалось стрессом Cd

Влияние тяжелых металлов на поглощение и накопление ионов основных металлов неодинаково в разных органах хлопчатника. Низкие концентрации Cd и других тяжелых металлов мало влияют на физиологические характеристики и рост растений хлопчатника, проявляя определенную степень толерантности.

Загрязнение тяжелыми металлами является одной из новых проблем загрязнения окружающей среды, с которыми сталкиваются почвы сельскохозяйственных угодий, и ее необходимо решить. Он не только влияет на рост и развитие растений, приводя к снижению урожайности и качества сельскохозяйственных культур, но и попадает в организм человека по пищевой цепи, создавая серьезную угрозу для безопасности и здоровья пищевых продуктов человека [3].

Хлопок имеет большую биомассу и проявляет более сильную и широко распространенную устойчивость к абиотическим стрессам. Обладает сильной способностью поглощать и накапливать ионы тяжелых металлов в почве. Его основной продукт, клетчатка, и побочный продукт, семена хлопка, используемые для производства пищевого масла, имеют низкое содержание тяжелых металлов. Низкое содержание тяжелых металлов в волокне и семенах хлопчатника не влияет на использование волокна и не попадает в пищевую цепь, что открывает новые возможности для фиторемедиации почв, загрязненных тяжелыми металлами [7].

Таким образом, посадка хлопка в районах, загрязненных тяжелыми металлами, может иметь как экологические, так и экономические преимущества, является одной из лучших мер по борьбе с загрязнением тяжелыми металлами и имеет очень важные перспективы развития.

Углубленное изучение механизма адаптации и повышение приспособляемости хлопчатника к тяжелым металлам имеют двойное значение для обеспечения высокой урожайности хлопчатника и борьбы с загрязнением почвы тяжелыми металлами. Токсическое воздействие тяжелых металлов на хлопок проявляется по-разному, и механизм детоксикации хлопка от тяжелых металлов также очень сложен. Это всеобъемлющий эффект различных физиологических процессов, регулируемых несколькими генами, и необходимы дальнейшие исследования. С одной стороны, углубленное изучение механизма токсичности тяжелых металлов в хлопке и механизмов адаптации и толерантности хлопка к тяжелым металлам позволит выявить потенциальные процессы на нескольких уровнях, таких как морфология, физиология, молекулярная биология и селекция новых «ремонтного типа», а также с различных точек зрения, таких как генетика и выращивание, позволяют использовать их как для восстановления загрязненных почв, так и для производства хлопка [9].

С другой стороны, эти знания позволят клонировать ключевые гены гипераккумуляции и толерантности и выращивать генетически модифицированные новые разновидности гипераккумуляции тяжелых металлов с использованием трансгенных методов или методов редактирования генома с помощью методов синтетической биологии. Короче говоря, очистка и восстановление загрязнения тяжелыми металлами почвы сельскохозяйственных угодий является долгосрочным процессом.

Литература

1. Титов А. Ф., Казнина Н. М., Таланова В. В. Тяжелые металлы и растения. Петрозаводск: Карельский научный центр РАН, 2014. 194 с.: ил. 40, табл. 19.
2. Antoniadis, V., Tsadilas, C.D., Samaras, V., Sgouras, J., 2006. Availability of heavy metals applied to soil through sewage sludge. In: Prasad, M.N.V., Sajwan, K.S., Naidu, R. (Eds.), Trace Elements in the Environment. CRC Press, Taylor and Francis Group, Boca Raton, pp. 39–61.
3. Athur, E.; Crews, H.; Morgan, C. Optimizing plant genetic strategies for minimizing environmental contamination in the food chain. *Int. J. Phytoremedi.* 2000, 2 (1), 1–21.
4. Bachir, M.L.D.; Wu, F.B.; Zhang, G.P.; Wu, H.X. Genotypic difference in effect of cadmium on the development and mineral concentrations of cotton. *Commun. Soil Sci. Plant Anal.* 2004, 35 (1&2), 285–299.
5. Granato, T.C., Pietz, R.I., Knafl, G.J., Carlson Jr., C.R., Tata, P., Lue-Hing, C., 2004. Trace element concentrations in soils, corn leaves, and grain after cessation of biosolids application. *J. Environ. Qual.* 33, 2078–2089.
6. Samaras, V., Tsadilas, C.D., Stamatiadis, S., 2008. Effects of repeated application of municipal sewage sludge on soil fertility, cotton yield, and nitrate leaching. *Agron. J.* 100, 477–483.
7. Wang, X. R. (2020). Analysis on phytoremediation of heavy metal pollution in soil and safe disposal of phytoremediation. *Low Carbon World*, 3, 9–10.
8. Wu, F.B.; Zhang, G.P. Genotypic differences in effect of Cd on growth and mineral concentrations in barley seedlings. *Bull. Environ. Contam. Toxi.* 2002, 69, 219–227.
9. Zhang, G.P.; Fukami, M.; Sekimoto, H. Genotypic difference in the effects of cadmium of growth and nutrient composition in wheat. *J. Plant Nutr.* 2000, 23, 1337–1350.

УДК 664.66.022.39

РАЗРАБОТКА РЕЦЕПТУРЫ БЕЗГЛЮТЕНОВОГО ХЛЕБОБУЛОЧНОГО ИЗДЕЛИЯ С РАСТИТЕЛЬНЫМИ КОМПОНЕНТАМИ И ПАХТОЙ

Гречко О.А., Закурдаева А.А.;

студентка 4 курса биотехнологического факультета,

ФГБОУ ВО Донской государственной аграрный университет, п. Персиановский, Россия;

e-mail: rinnia84@gmail.com

Аннотация

В данной статье мы представляем разработку рецептуры безглютенового хлебобулочного изделия с растительными компонентами и пахтой, а также рассматриваем его полезные свойства, органолептические и физико-химические показатели.

Ключевые слова: глютен, безглютеновое хлебобулочное изделие, растительные компоненты, целиакия.

DEVELOPMENT OF RECIPES FOR GLUTEN-FREE BAKERY PRODUCTS WITH VEGETABLE COMPONENTS AND BUTTERMILK

Grechko O.A., Zakurdaeva A.A.;

4th year student of the Faculty of Biotechnology,

Don State Agrarian University, P. Persianovsky, Russia;

e-mail: rinnia84@gmail.com

Annotation

In this article, we present the development of a gluten-free bakery product with vegetable components and buttermilk, and also consider its useful properties, organoleptic and physico-chemical parameters.

Keywords: gluten, gluten-free bakery product, vegetable components, celiac disease.

Большая часть хлебобулочных изделий содержат белок глютен, который является сложным для усвоения организмом. Целиакия – генетическое заболевание, характеризующееся непереносимостью данного белка. Людям, страдающим целиакией, рекомендованы диеты, исключаящие из рациона глютен. Именно поэтому, нами была разработана рецептура безглютенового хлебобулочного изделия с растительными компонентами и пахтой.

За основу хлебобулочного изделия мы взяли кукурузную муку, которая не только не содержит глютен, но и имеет дополнительные полезные свойства. Она легко усваивается организмом, снижает уровень холестерина, за счет чего улучшается циркуляция крови, и нормализует обменные процессы.

Таблица 1 – Витамины и минеральные вещества, входящие в состав кукурузной муки (на 100 г продукта)

| Витамины | мг | Минеральные вещества | мг |
|------------|------|----------------------|-----|
| Витамин РР | 3 | Калий | 147 |
| Витамин В3 | 1,8 | Фосфор | 109 |
| Витамин Е | 0,6 | Магний | 30 |
| Витамин В1 | 0,35 | Кальций | 20 |
| Витамин А | 0,2 | Натрий | 7 |

Пахта – обезжиренные сливки, получаемые в процессе сбивания масла. Она является диетическим и одновременно биологически ценным продуктом, который особенно незаменим для людей с избыточным весом, и страдающих сердечно-сосудистыми заболеваниями.

Энергетическая ценность пахты составляет всего 33 ккал на 100 г продукта, при том в ней много белка, немного жира, микроэлементы, витамины, фосфолипиды, которые играют важную роль в нормализации холестерина обмена, оказывают противоатеросклерическое воздействие и улучшают состояние при сердечно-сосудистых заболеваниях.

Клюква богата органическими кислотами, сахарами, витаминами и пектинами. Витаминная часть клюквы представлена витаминами группы В, РР, К1 и большим содержанием витамина С.

Употребление клюквы улучшает пищеварение и аппетит. Усиливается выработка сока поджелудочной железы и желудочного сока, что приводит к улучшению состояния при гастрите с пониженной кислотностью.

Таблица 2 – Витамины и минеральные вещества, входящие в состав клюквы (на 100 г продукта)

| Витамины | мг | Минеральные вещества | мг |
|------------|-------|----------------------|----|
| Витамин С | 14 | Калий | 80 |
| Витамин В4 | 5,5 | Фосфор | 11 |
| Витамин Е | 1,32 | Кальций | 8 |
| Витамин В5 | 0,295 | Магний | 6 |
| Витамин В3 | 0,101 | Натрий | 2 |

Семена и ядра орехов полезны для организма, так как в своем составе имеют большое количество масел и белков, которые способствуют повышению иммунитета, укреплению нервной и сердечно-сосудистой систем. Для безглютенового хлебобулочного изделия с растительными компонентами и пахтой мы выбрали орех пекан, который является по своему составу ценным продуктом. В нем обнаружены магний, кальций, селен, цинк, железо, калий, фосфор и марганец, но при этом в нем нет натрия, что важно для поддержания артериального давления и работы нервной системы.

В состав пекана входят витамины А, Е, С, К и группы В. Кроме того он содержит поли – и мононенасыщенные жирные кислоты, которые необходимы для формирования здоровья нервной и сердечно-сосудистой систем и иммунитета.

Таблица 3 – Витамины и минеральные вещества, входящие в состав пекана (на 100 г продукта)

| Витамины | мг | Минеральные вещества | мг |
|------------|------|----------------------|------|
| Витамин В4 | 40,5 | Калий | 410 |
| Витамин Е | 1,4 | Фосфор | 277 |
| Витамин В3 | 1,17 | Магний | 121 |
| Витамин С | 1,1 | Кальций | 70 |
| Витамин В5 | 0,86 | Цинк | 4,53 |

Нами было разработано несколько образцов безглютенового хлебобулочного изделия с растительными компонентами и пахтой, чтобы выявить оптимальное количество ингредиентов, входящих в состав.

Таблица 4 – Определение оптимального количества компонентов для безглютенового хлебобулочного изделия с растительными компонентами и пахтой

| № образца | Компоненты | Количество, г | Достоинства | Недостатки |
|-------------|--------------------|---------------|--|--|
| Образец № 1 | Кукурузная мука | 250 | Подобрано оптимальное количество кукурузной муки, соли, сахара, пахты, ванильного экстракта. | Вкус и запах пекана является доминирующим, перебивая вкус и запах других компонентов. Продукт получился сухим, необходимо увеличить количество растительного масла |
| | Соль | 5 | | |
| | Разрыхлитель | 5 | | |
| | Сахар | 20 | | |
| | Пахта | 150 | | |
| | Сода | 3 | | |
| | Яйцо | 40 | | |
| | Растительное масло | 50 | | |
| | Ванильный экстракт | 2 | | |
| | Сушеная клюква | 50 | | |
| | Пекан | 35 | | |
| Образец № 2 | Кукурузная мука | 250 | Подобрано оптимальное количество растительного масла. | Вкус и запах пекана является доминирующим, перебивая вкус и запах других компонентов. |
| | Соль | 5 | | |
| | Разрыхлитель | 5 | | |
| | Сахар | 40 | | |
| | Пахта | 200 | | |
| | Сода | 3 | | |
| | Яйцо | 40 | | |
| | Растительное масло | 50 | | |
| | Ванильный экстракт | 2 | | |
| | Сушеная клюква | 60 | | |
| | Пекан | 30 | | |
| Образец № 3 | Кукурузная мука | 250 | Подобрано оптимальное количество всех компонентов. Вкус сбалансирован. | Отсутствуют. |
| | Соль | 5 | | |
| | Разрыхлитель | 5 | | |
| | Сахар | 20 | | |
| | Пахта | 150 | | |
| | Сода | 3 | | |
| | Яйцо | 40 | | |
| | Растительное масло | 50 | | |
| | Ванильный экстракт | 2 | | |
| | Сушеная клюква | 50 | | |
| | Пекан | 20 | | |

Нами был выбран образец № 3, так как именно в нем подобрано оптимальное количество компонентов и сбалансирован вкус.

Таблица 5 – Пищевая ценность безглютенового хлебобулочного изделия с растительными компонентами и пахтой на 100 г

| Показатель | Количество на 100 г продукта |
|-------------------------------|------------------------------|
| Массовая доля белка, г | 7,2 |
| Массовая доля жира, г | 1,5 |
| Массовая доля углеводов, г | 72,1 |
| Энергетическая ценность, ккал | 270 |

Таблица 6 – Органолептические показатели безглютенового хлебобулочного изделия с растительными компонентами и пахтой

| Показатель | Разработанный продукт |
|----------------------------|---|
| Внешний вид и консистенция | Консистенция упругая, изделие имеет круглую форму |
| Вкус и запах | Приятный, соответствующий изделию. |
| Цвет | Золотисто-коричневый |

Таблица 7 – Рецептура безглютенового хлебобулочного изделия с растительными компонентами и пахтой

| Наименование продукта | Брутто, г | Нетто, г |
|-----------------------|-----------|----------|
| Кукурузная мука | 250 | 250 |
| Соль | 5 | 5 |
| Разрыхлитель | 5 | 5 |
| Сахар | 20 | 20 |
| Пахта | 150 | 150 |
| Сода | 3 | 3 |
| Яйцо | 40 | 40 |
| Растительное масло | 50 | 50 |
| Ванильный экстракт | 2 | 2 |
| Сушеная клюква | 50 | 50 |
| Пекан | 30 | 20 |

В кукурузную муку добавляем сахар, соль и разрыхлитель. Отдельно смешиваем пахту, яйцо и соду. Соединяем две смеси, добавляем растительное масло, ванильный экстракт, сушеную клюкву и предварительно измельченные орехи пекан. Ставим в разогретый до 200 градусов духовой шкаф и выпекаем в течении 30 минут.

Таким образом, мы получаем обогащенное витаминами, макро – и микроэлементами безглютеновое хлебобулочное изделие, которое может стать хорошим дополнением в рационе большинства людей.

Литература

1. Карпова, Г. В. Общие принципы функционального питания и методов исследования свойств сырья продуктов питания. Часть 2 / Г.В. Карпова. – М.: Бибком, 2017. – 264 с.

2. Бобренева, Ирина Подходы к созданию функциональных продуктов питания / Ирина Бобренева. – М.: LAP Lambert Academic Publishing, 2016. – 484 с.

3. Разработка рецептуры блюда направленного на обогащение организма витамином. *Кравченко А.Е., Закурдаева М.А., Закурдаева А.А.* В сборнике: Теория и практика современной аграрной науки. Сборник III национальной (всероссийской) научной конференции с международным участием. Новосибирский государственный аграрный университет. 2020. С. 405-407.

4. Разработка рецептуры функционального желе с использованием ирги. *Павлинова А.П., Закурдаева А.А.* В сборнике: Научные основы создания и реализации современных технологий здоровьезбережения. Материалы VI межрегиональной научно-практической конференции. 2019. С. 225-229

УДК 581.14

ПОВЫШЕНИЕ ВСХОЖЕСТИ СЕМЯН С ТВЕРДОЙ СЕМЕННОЙ ОБОЛОЧКОЙ С ПОМОЩЬЮ ХИМИЧЕСКИХ И ФИЗИЧЕСКИХ ОБРАБОТОК

Дудина А.А., Нефедьева Е.Э.;

аспирант кафедры «Промышленная экология и безопасность жизнедеятельности»
 профессор кафедры «Промышленная экология и безопасность жизнедеятельности»,
 д.б.н., доцент ,

ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный технический университет», г. Волгоград, Россия;
 e-mail: as.sklyarova.95@mail.ru, nefedieva@rambler.ru

Аннотация

Прорастание является одной из основных проблем при размножении растений семенами. Из-за твердой семенной оболочки семена *Gleditsia* и *Galega* становятся непроницаемыми для всасывания и газообмена, что приводит к низкой всхожести. В настоящем исследовании семена подвергались различным физическим и химическим обработкам.

Ключевые слова: прорастание, твердая семенная оболочка, физическая обработка, химическая обработка, Fabaceae.

ENHANCING OF SEEDS WITH A HARD SEED COAT GERMINATION BY CHEMICAL AND PHYSICAL TREATMENTS

Dudina A.A., Nefed'eva E.E.;

Postgraduate student of the Department «Industrial Ecology and Life Safety»
Professor of the Department "Industrial Ecology and Life Safety",
Doctor of Biological Sciences, Associate Professor,
Volgograd State Technical University, Volgograd, Russia;
e-mail: as.sklyarova.95@mail.ru, nefedieva@rambler.ru

Annotation

Germination is one of the main problems when propagating plants by seeds. Due to the hard seed coat *Gleditsia* and *Galega* seeds become impervious to absorption and gas exchange, which leads to low germination. In this study, the seeds were subjected to various physical and chemical treatments.

Keywords: germination, hard seed coat, physical treatment, chemical treatment, Fabaceae.

Введение

Прорастание является одним из основных ограничений при размножении и культивировании гледичии трехколючковой (*Gleditsia triacanthos* L.) и козлятника восточного (*Galega orientalis* Lam.) из-за наличия твердой семенной оболочки. Четкое понимание прорастания семян и периода покоя помогает в размножении растений [1, с. 2]. Семена данных видов обладают типом физического покоя, которому способствует непроницаемая для воды семенная оболочка. Прорастание семян в широком смысле контролируется двумя факторами: внешними факторами (факторами вне эмбриона) и внутренними факторами (связанными с эмбрионом). Обработка семян необходима перед посевом для хорошей всхожести [3, с. 46; 4, с. 63].

Данное исследование было проведено с целью повышения всхожести семян с твердой семенной оболочкой с помощью различных физических и химических обработок.

Материалы и методы

Эксперимент по прорастанию семян с твердой семенной оболочкой проводился на двух представителях семейства Fabaceae: гледичии трехколючковой (*Gleditsia triacanthos* L.) и козлятника восточного (*Galega orientalis* Lam.). Созревшие семена случайным образом отбирали из собранной партии семян и, отобранные семена подвергали обработке. Обработанные семена выращивали рулонным методом в течение 1 недели. Способы различных физических и химических обработок представлены в таблице 1.

**Таблица 1 – Физико-химическая обработка семян *Gleditsia triacanthos* L.
и *Galega orientalis* Lam**

| Номер варианта обработки | | Физико-химическая обработка семян |
|---------------------------------|-------------------------------|---------------------------------------|
| <i>Gleditsia triacanthos</i> L. | <i>Galega orientalis</i> Lam. | |
| B1 <i>Gleditsia</i> | B1 <i>Galega</i> | Контроль |
| B2 <i>Gleditsia</i> | B2 <i>Galega</i> | Обработка кипятком |
| B3 <i>Gleditsia</i> | – | Погружение в ацетон на 5 минут |
| B4 <i>Gleditsia</i> | B4 <i>Galega</i> | Погружение в ацетон на 15 минут |
| B5 <i>Gleditsia</i> | B5 <i>Galega</i> | Погружение в ацетон на 30 минут |
| – | B6 <i>Galega</i> | Обработка импульсным давлением 11 МПа |
| – | B7 <i>Galega</i> | Обработка импульсным давлением 29 МПа |

При наблюдении регистрировались:

1. процент прорастания (%): рассчитывается на основе следующей формулы [2, с.1355]

$$\text{Всхожесть\%} = \frac{\text{Количество проросших семян}}{\text{Общее количество семян}} \times 100\%$$

2. Длина побегов и корней (мм): Длина 20 нормальных саженцев была измерена в 'мм' на 3, 5 и 7 сутки, высчитывали среднее значение.

Результаты исследования

В настоящем исследовании наблюдались значительные различия в проценте прорастания и в длине побегов и корней, из-за различных физических и химических обработках.

Данные, относящиеся к всхожести семян гледичии трехколючковой и козлятника восточного, представлены на диаграммах (рисунок 1 и 2).

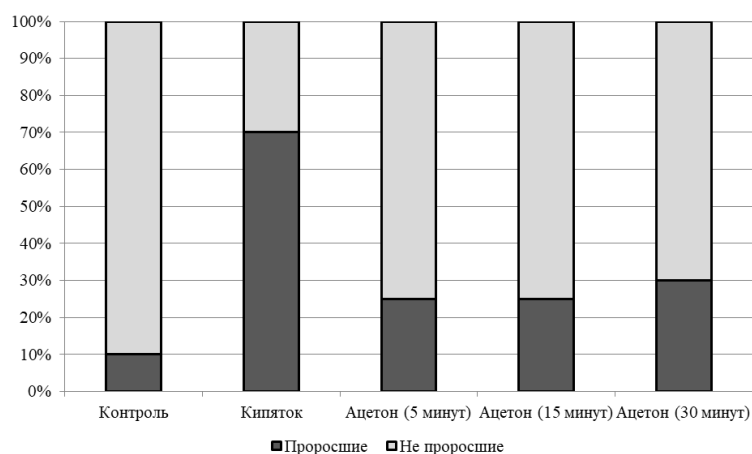


Рисунок 1. Процент прорастания семян *Gleditsia triacanthos*.

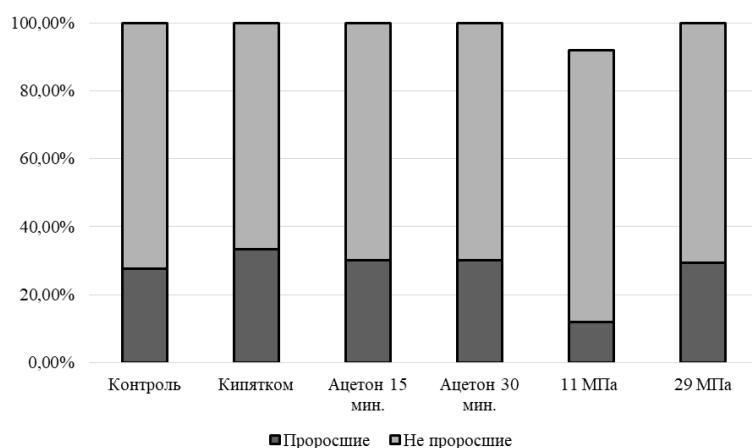


Рисунок 2 – Процент прорастания семян *Galega orientalis*.

Влияние различных физических и химических обработок на прорастание семян гледичии и козлятника представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Влияние различных физических и химических обработок на прорастание семян *Gleditsia triacanthos* L. и *Galega orientalis* Lam.

| Вариант обработки | 3 суток | | 5 суток | | 7 суток | |
|---------------------|--------------------------|---------------------------|--------------------------|---------------------------|--------------------------|---------------------------|
| | средняя длина корня (мм) | средняя длина побега (мм) | средняя длина корня (мм) | средняя длина побега (мм) | средняя длина корня (мм) | средняя длина побега (мм) |
| B1 <i>Gleditsia</i> | 13 | 9 | 60 | 67 | 102 | 109 |
| B2 <i>Gleditsia</i> | 19 | 15 | 77 | 75 | 128 | 130 |
| B3 <i>Gleditsia</i> | 9 | 10 | 63 | 66 | 109 | 109 |
| B4 <i>Gleditsia</i> | 14 | 13 | 76 | 76 | 122 | 125 |
| B5 <i>Gleditsia</i> | 13 | 10 | 64 | 68 | 113 | 118 |
| B1 <i>Galega</i> | 5 | 0 | 10 | 9 | 24 | 18 |
| B2 <i>Galega</i> | 7 | 0 | 13 | 14 | 26 | 20 |
| B4 <i>Galega</i> | 7 | 0 | 17 | 10 | 33 | 17 |
| B5 <i>Galega</i> | 4 | 0 | 6 | 9 | 15 | 18 |
| B6 <i>Galega</i> | 4 | 0 | 7 | 7 | 16 | 17 |
| B7 <i>Galega</i> | 7 | 0 | 12 | 9 | 23 | 20 |

Значительно более высокий процент прорастания у гледичии был зарегистрирован при обработке B2 (70%). Погружение в ацетон на 5, 15 и 30 минут (B3, B4 и B5) также показали больший процент всхожести на 15%, 15% и 20% соответственно по сравнению с контролем. Самый низкий процент прорастания семян был зарегистрирован при B1 (10%).

При исследовании козлятника восточного семени обработанные кипятком B2 (33,3%), ацетоном в течение 15 минут B4 (30%) и 30 минут B5 (30%), а так же импульсным давлением 29МПа B7 (29,4%) показали более высокую скорость прорастания.

В случае длины побега и корня гледичии трехколючковой значительно более высокое значение наблюдается при обработке В2, кипятком: длина побега на 3 сутки составляет 15 мм, на 5 сутки – 75 мм, на 7 сутки – 130 мм; длина корня на 3 сутки – 19 мм, на 5 сутки – 77 мм, на 7 сутки – 128 мм. При погружение в ацетона на 15 минут В4 длина корня и побега также превышает показатели контроля В1. Самая маленькая длина проростков и корней были в вариантах В1 и В3.

У козлятника восточного высокие показатели длины проростка и корня наблюдались при обработке семян кипятком В2, ацетоном в течение 15 минут В4 и импульсным давлением 29МПа В7. Самые низкие показатели по длине проростка и корня козлятника зарегистрированы при В6, обработка импульсным давлением 11МПа.

Выводы

Прорастание является одним из основных ограничений при размножении и выращивании гледичии трехколючковой и козлятника восточного. Семена этих растений имеют твердую семенную оболочку, которая делает их непроницаемыми для впитывания воды и газообмена. Очень высокий процент прорастания семян *Gleditsia triacanthos* и *Galega orientalis* был зарегистрирован при обработке кипятком и ацетоном в течение 15 минут, у *Galega orientalis* – также при обработке импульсным давлением 29МПа. Таким образом, данное исследование показывает достаточно экономичный способ нарушения покоя семян гледичии и козлятника, и это поможет в сохранении вида и культивировании.

Литература

1. The structure of the seed coat of valuable forage plant *Galegaorientalis* Lam / А.А. Балакина, Е.Э. Нефедьева, В.Н. Храмова, И.Ф. Горлов, М.И. Сложенкина, Р.Н. Полетаев // IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. Vol. 677: IV International Scientific Conference: AGRITECH-IV-2020: Agribusiness, Environmental Engineering and Biotechnologies (Krasnoyarsk, Russian Federation, 18-20 November 2020) / Krasnoyarsk State Agrarian University, Volgograd State Technical University, Volga region research Institute of manufacture and processing of meat-and-milk production [et al.]. – [IOP Publishing], 2021. – 6 p. – DOI: 10.1088/1755-1315/677/3/032077. – URL: <https://iopscience.iop.org/volume/1755-1315/677>.
2. Thounaojam A.S. Enhancement of seed germination in Chironji (*Buchanania lanzan* Spreng) through physical and chemical treatments AS Thounaojam and HL Dhaduk // Journal of Pharmacognosy and Phytochemistry. 2021. № 9. P. 1354-1359.
3. Балакина, А.А. Исследование строения и состава семенной оболочки гледичии и некоторых изменений в ее структуре при набухании / А.А. Балакина, Е.Э. Нефедьева, Ю.С. Ларикина // Аграрный вестник Урала. – 2021. – № 3 (206). – С. 46-52. – DOI: 10.32417/1997-4868-2021-206-03-46-52.
4. Балакина, А.А. Особенности строения твёрдой семенной кожуры на примере козлятника восточного (*Galega orientalis* Lam.) / А.А. Балакина, Е.Э. Нефедьева // Естественные и технические науки. – 2019. – № 12 (138). – С. 62-64.

УДК 637.523

РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА МЯСНОГО ХЛЕБА НА ОСНОВЕ МЯСА ГОВЯДИНЫ И ИНДЕЙКИ

Зеленцова А.С.;

студентка биотехнологического факультета,
ФГБОУ ВО «Донской государственной аграрный университет»,
п. Персиановский, Россия;
e-mail: aleksandrzelencova1709@mail.ru

Широкова Н.В.;

доктор биологических наук
ФГБОУ ВО «Донской государственной аграрный университет»,
п. Персиановский, Россия;
e-mail: nadya.shirockowa@yandex.ru

Аннотация

В данной статье представлены результаты по разработке технологии мясного хлеба функциональной направленности на основе мяса говядины и индейки. Приведены доводы в пользу используемых компонентов. Дана характеристика и органолептическая оценка полученных результатов.

Ключевые слова: мясной хлеб, ассортимент, разработка, компоненты, мясо говядины, мясо индейки.

DEVELOPMENT OF TECHNOLOGY FOR THE PRODUCTION OF MEAT BREAD BASED ON BEEF AND TURKEY MEAT

Zelentsova A.S.;

student of the Biotechnological Faculty,
Don State Agrarian University, P.Persianovsky, Russia;
e-mail: aleksandrzelencova1709@mail.ru

Shirokova N.V.;

Doctor of Biological Sciences,
Don State Agrarian University, P.Persianovsky, Russia;
e-mail: nadya.shirokova@yandex.ru

Annotation

This article presents the results of the development of a functional meat bread technology based on beef and turkey meat. The arguments in favor of the components used are given. The characteristic and organoleptic evaluation of the obtained results are given.

Keywords: meat bread, assortment, development, components, beef meat, turkey meat.

Введение. В настоящее время большое значение придают разработке и производству пищевых продуктов, которые обогащают наш организм полезными веществами. Необходимо отметить, что спрос на такую продукцию с каждым годом растёт. Мясной хлеб относится к продуктам сложного сырьевого состава, который представляет собой колбасное изделие, запечённых без оболочки в форме четырёхгранных батонов массой 0,5-2,5 кг. Мясной хлеб по виду напоминает формовой ржаной хлеб, имеет обжаренную верхнюю поверхность с корочкой, защищающей фарш от внешнего воздействия.

Целью работы являются исследования и разработка технологии мясного хлеба на основе мяса говядины и индейки.

В данный продукт входят те компоненты, которые способствуют улучшению состояния нашего организма, а именно: витамины группы PP, E, B1, B2; микро – и макроэлементы: сера, фосфор, калий, натрий, магний, калий и железо.

Основными ингредиентами мясного хлеба является мясной фарш, в основе которого лежат говядина и индейка, смешанный с пшеничным хлебом, замоченном в молоке с сырыми яйцами. Плюс пряности и специи, а также часто – всевозможные натуральные добавки. Их или добавляют непосредственно в фарш или делают из них слои.

Говядина содержит высокое количество белка и ценных жиров, а также обеспечивает надёжную профилактику железодефицитной анемии и ряда других заболеваний [4]. При её регулярном употреблении накапливается множество полезных витаминов и минералов, а именно:

- Витамин В отвечает за формирование клеток крови, поддерживает работу головного мозга и периферической нервной системы;
- Цинк обеспечивает рост и развитие всех тканей, регулирует ферментативные процессы;
- Селен оказывает мощное противовоспалительное и антиоксидантное действие, участвует в синтезе гормонов щитовидной железы;
- Железо необходимо для синтеза гемоглобина, доставляющего кислород к каждой клетке организма;
- Ниацин снижает риск развития сердечно-сосудистых заболеваний;
- Фосфор поддерживает минеральную плотность костей, отвечает за слаженный рост всех органов.

Кроме этого, говядина содержит креатин (нужен для роста мышц), глутатион (мощный антиоксидант), холестерин (является составным компонентом клеточных мембран).

В мясе индейки содержится мало жиров, зато больше метионина, чем в других видах мяса. Это поддерживает здоровье печени и не перегружает ее тяжелыми жирами. Также большое количество лизина, снижает нагрузку на сосуды и сердце [1-2]. Лизин нормализует уровень холестерина, избыток которого провоцирует атеросклероз. Недостаток лизина приводит к усталости, снижению иммунитета.

Много в индейке и фосфолипидов. Они необходимы для построения всех клеток, переноса жирных кислот, холестерина.

Достаточное количество фосфолипидов в пище снижает риск образования холестериновых камней в желчном пузыре.

Хотя фосфора в индейке меньше, чем в рыбе, она все же выигрывает по количеству этого микроэлемента у других видов мяса. Фосфор необходим для роста костей и здоровья суставов.

Индейка богата селеном, медью, калием. Медь участвует в усвоении железа, а селен помогает иммунитету лучше работать.

Методика исследований. Объектом исследований стали мясной продукт, выработанный на основе мяса говядины и индейки (опыт) и контрольный образец, выработанный по аналогичной технологии, но не содержащий добавок. Для статистической обработки экспериментальных данных применяли стандартные методы статистического анализа с применением пакета программ Statistica 6.0.

Результаты и их обсуждение. Говяжье и индюшиное мясо освобождается от жил и вырезается кусками, удобными для прокручивания в мясорубке. После жиловки мясо говядины и индейки измельчаем в мясорубке. Добавляем посолочную смесь (20 г обычной поваренной соли.) Тщательно перемешаем, массируя каждый кусочек. Укладываем в ёмкость, плотно утрамбовывая, закроем крышкой или пищевой пленкой и отправим в холодильник на сутки – 24 часа. Пропускаем через самую мелкую решетку мясорубки, чтобы соблюсти все нормы изготовления мясных и колбасных изделий, нужно придерживаться правила: температура сырья не должна превышать 10 градусов, поэтому после прокручивания через мясорубку мясо лучше поместить на 10-20 минут в морозильную камеру. Смешиваем все части нашего фарша. Можно это делать миксером с насадками для теста. Не теплить фарш. Этим процессом пренебрегать не стоит. Правильно вымешанный, с соблюдением всех правил фарш не даст потом отеков. Вымешивать не менее 5 минут. Далее добавляем просеянную муку, черный перец, сурах и молотый имбирь, до получения связанной однообразной массы. Фарш плотно укладывается в формы, предварительно смазанные маслом. Даем "осадку" в течение часа при комнатной температуре. Далее фарш в формах запекается в ротационных печах 1-й час при температуре в 70°, 2-й час – при 110°, 3-й час – при 130° и от 30 до 120 мин. (в зависимости от веса хлеба при температуре 150°). Процесс запекания считается законченным, если внутри хлеба температура достигла 68° [5]. Отделяем желток от белка. Белок взбиваем. Достаем изделие из формы, выкладываем на противень, застеленный пергаментной бумагой. Изделие смазываем яичным белком и отправляем в печь на течение 30-40 мин. при 150-170°, сначала зарумяниваем низ, а потом, перевернув хлебушек, зарумяниваем и верхнюю корочку. Подрумяненные хлебы остывают при 6-10° в течение 10-12 часов. Полученный мясной хлеб охлаждают полностью и проводят органолептическую оценку готовой продукции.

По органолептическим показателям мясной хлеб соответствует следующим требованиям: внешний вид и консистенция – с видимым наличием вносимых компонентов: мягкая, гладкая, сухая, равномерно обжаренная поверхность; вкус и запах – свойственные данному виду продукта с выраженным ароматом пряностей, в меру соленый. Цвет – присутствует розоватый оттенок [3].

Таблица 1 – Органолептические показатели творожных продуктов

| № образца | Характеристика | | |
|-----------|----------------|---|--|
| | цвет | запах | внешний вид |
| Контроль | Розоватый | Без посторонних запахов | Чистая, гладкая, сухая, равномерно обжаренная поверхность. |
| Опыт | Розоватый | Свойственный данному продукту с выраженным ароматом пряностей | |

По органолептическим показателям (табл. 1) мясной хлеб соответствует следующим требованиям: внешний вид и консистенция – с видимым наличием вносимых компонентов: мягкая, гладкая, сухая, равномерно обжаренная поверхность; вкус и запах – свойственные данному виду продукта с выраженным ароматом пряностей, в меру соленый. Цвет – присутствует розоватый оттенок.

Вывод. Разработанный продукт расширяет ассортимент колбасных изделий. Использование дополнительных ингредиентов оказывает положительное влияние на органолептические показатели мясного хлеба.

Литература

- ГОСТ 9792-73. Колбасные изделия и продукты из свинины, баранины, говядины и мяса других видов убойных животных и птиц. Правила приемки и методы отбора проб.
- ГОСТ 9959-91. Продукты мясные. Общие условия проведения органолептической оценки.
- Кармас Э. Технология колбасных изделий / Э.Кармас. – М.: Легкая и пищевая промышленность, 2017. – С. 256.

4. Негреева Н.А. /Производство и переработка говядины: Учебное пособие / Негреева А.Н., Скоркина И.А., Бабушкин В.А., Третьякова Е.Н. – М.: Колос, 2015. – С. 200.

5. Семёнов Б.Н. Технология производства продукции из животного сырья / Б.Н. Семёнов, А.Б. Одинцов, И.М. Титова, В.И. Киселёв. – Калининград, 2019. – С. 323.

УДК 58.02:58.084

ВЛИЯНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ НА ПОКАЗАТЕЛИ ФОТОСИНТЕТИЧЕСКИХ ПИГМЕНТОВ У ПШЕНИЦЫ СОРТА СЕВИНДЖ

Зубаирова М.Р.;

Магистрант кафедры «Биология»,
Азербайджанский Государственный АУ, Гянджа, Азербайджан;
e-mail: biologiya@adau.edu.az

Аннотация

Одним из основных проблем, который стоит перед миром, является необходимость удовлетворения потребностей в продуктах питания стремительно растущего населения Земли. Повышенная температура является одним из основных ограничивающих факторов в регионах, где выращивают пшеницу; поэтому стабильность урожайности пшеницы является основной целью программ выращивания пшеницы на территории Азербайджана. В настоящее время страна испытывает колебания климатических условий глобального изменения климата. В данном исследовании был проведен лабораторный и полевой эксперимент в Учебно-Полевом участке АГАУ, для изучения влияния четырех различных режимов полива на урожайность, компоненты урожая и стабильность местного сорта пшеницы Севиндж (*Triticum durum L.*) как родственных к понижению температуры растительного покрова и содержанию хлорофилла (измерено с помощью разработки анализа растений, Spekol).

Ключевые слова: стресс-факторы, фотосинтез, температура, фотосинтетические пигменты, твёрдая пшеница

THE EFFECT OF TEMPERATURE ON THE INDICATORS OF PHOTOSYNTHETIC PIGMENTS IN SEVINJ WHEAT

Zubairova M.R.;

Master of the department “Biology”
Azerbaijan State Agricultural University, Ganja, Azerbaijan;
e-mail: biologiya@adau.edu.az

Annotation

One of the main problems facing the world is the need to meet the food needs of the rapidly growing population of the Earth. Elevated temperatures are one of the main limiting factors in wheat growing regions; Therefore, the stability of wheat yields is the main goal of wheat growing programs in the territory of Azerbaijan. The country is currently experiencing fluctuating climatic conditions of global climate change. In this study, a laboratory and field experiment was conducted in the Training Field of the ASAU to study the effect of four different irrigation regimes on yield, yield components and stability of the local wheat variety Sevinj (*Triticum durum L.*) as related to lowering the temperature of the vegetation cover and chlorophyll content (measured using plant analysis development, Specol).

Keywords: stress factors, temperature, photosynthesis, photosynthetic pigments, durum wheat

Пшеница (*Triticum durum*) является одной из важнейших продовольственных культур в мире [1]. В последнее время производство пшеницы не удовлетворяет потребительский спрос, что приводит к голоду и нестабильности цен во всем мире. Ожидается, что в 2040 году спрос на пшеницу увеличится на 50% при прогнозируемом населении мира в 10 миллиардов человек [4]. Для удовлетворения потребностей резко растущего населения ежегодное производство пшеницы должно увеличиться с нынешнего уровня (ниже 1%) до не менее 1,6% [3]. Следовательно, вся сельскохозяйственная политика должна быть направлена на увеличение производства пшеницы путем разработки глобальной стратегической повестки дня исследований пшеницы, поощрения эффективных инвестиций в исследования пшеницы и разработки генотипов, устойчивых как к биотическим, так и к абиотическим стрессовым условиям, зная, что доступные запасы воды во всем мире ограничены и непрерывно снижается [6].

В настоящее время производства пшеницы в Азербайджане недостаточно, чтобы удовлетворить потребности своего населения и сирийских беженцев. Достижение продовольственной безопасности в Азербайджане зависит от сохранения запасов этой стратегической культуры. Основным приоритетом программ исследований пшеницы в Республике является повышение продовольственной безопасности за счёт увеличения и стабилизации национального производства пшеницы. Пшеницу сеяли в условиях неорошаемого земледелия с колебаниями количества осадков в течение сезона и между сезонами, что привело к плохим результатам выращивания сельскохозяйственных культур. Более того, ученые предсказали, что Азербайджанская республика, будет подвержена изменению климата, о чем свидетельствует повышение температуры и изменчивость осадков, что, в свою очередь, усилит засуху и ограничит урожайность пшеницы [4].

Гянджа-Кедабекская область имеет континентальный климат с сухим и жарким летом и умеренно зимой. Среднегодовая температура воздуха +15,1...+16,2⁰С. Самый холодный месяц в году – январь, а среднесуточная температура колеблется от -0⁰С до -3⁰С. Самый жаркий месяц в году – июль, когда средняя температура воздуха колеблется в пределах +27,3...+28,8⁰С. Годовое количество осадков в районе составляет 215-587 мм, средняя относительная влажность воздуха колеблется в пределах 70-75%. В зависимости от особенностей географического положения района распределение температуры и испарения в районе также различны в зависимости от особенностей рельефа, годовое испарение составляет 1000-1200 мм. Дефицит влаги составляет 700-900 мм, по которому сельскохозяйственные культуры возделывают в условиях орошения.

Годовое количество осадков на территории Республики, вероятно, уменьшится на 4–27%, что, по-видимому, является типичной реакцией на глобальные совмещенные климатические модели [5]. Такие модели также предсказывают повышение температуры на 3–5 °С [1] и около 20% потери влаги в почве [4], что подтверждается тем фактом, что производство пшеницы страдало от изменчивости урожайности из года в год и в одном месте другому, вызванному засушливым стрессом. Засуха может возникнуть до цветения и негативно повлиять на укоренение урожая и фертильность соцветий [7] или после цветения и негативно повлиять на наполнение и развитие зерна. Поэтому повышение продуктивности пшеницы в засушливых условиях стало основной целью текущих селекционных программ в засушливых и полусушливых регионах.

Большинство исследований показали, что дефицит воды на любой стадии развития приводит к значительному снижению фотосинтетической активности, урожайности пшеницы и её компонентов. Такое снижение урожайности будет больше, если водный дефицит имел место в стадии кущения и колошения. Однако другие исследования показали, что чувствительными стадиями являются молочная спелость и стадия выхода в трубку [6]. Количество пигментов, используемых в процессе фотосинтеза в листьях растений, является фактором, играющим важную роль в функционировании и продуктивности фотосинтетического аппарата, и было установлено, что существует сложная взаимосвязь между продуктивностью фотосинтеза и количеством пигмента хлорофилла. В результате воздействия стрессового фактора засухи на пигмент хлорофилл в листьях заметны изменения его количества, а также нарушение его структуры и снижение способности поглощать свет, что приводит к резкому снижению в интенсивности процесса фотосинтеза [2].

По методике, предложенной Институтом Растениеводства Азербайджана, 20-30 листьев измельчают ножницами, берут три навески по 100 мг, переносят в пробирку и добавляют 10 мл 96%-ного этилового спирта. Горлышко флакона с навеской плотно закрывают, выдерживают в тёмном месте 4-5 дней. За это время весь хлорофилл растворяется в спирте. Перед определением количества хлорофилла экстракт переносят в колбу и доводят до объёма спиртом.

Многочисленно изучен местный сорт твёрдой пшеницы путем трёхкратного измерения количества хлорофилла в их листьях в условиях орошения и засушливого стресса. Результаты, полученные во время всех трех измерений в условиях обводнения, приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Относительное содержание хлорофилла (а+ b) в листьях на различных фазах развития твёрдой пшеницы сорта Севиндж.

| Сорт | Фаза развития | Варианты опыта | Содержание хлорофилла, мг/г сырой массы | | |
|---------|---------------|----------------|---|-------|-------|
| Севиндж | всходы | засуха | ±2,02 | ±2,02 | ±1,08 |
| | | полив | ±3,05 | ±3,04 | ±3,03 |
| | колошение | засуха | ±1,08 | ±2,02 | ±2,01 |
| | | полив | ±3,02 | ±3,04 | ±3,04 |
| | цветение | засуха | ±2,00 | ±1,01 | ±2,00 |
| | | полив | ±4,05 | ±4,01 | ±4,00 |
| | созревание | засуха | ±1,04 | ±1,06 | ±1,00 |
| | | полив | ±3,01 | ±3,08 | ±3,00 |

Содержание хлорофилла (a+ b) в растениях твёрдой пшеницы сорта Севиндж, в период цветения имел максимальный показатель, а самый минимальный показатель в фазе созревания.

В настоящем исследовании особо подчеркивается важность оптимальных условий воды для улучшения физиологического состояния сельскохозяйственных культур.

Литература

1. Адрианова Ю.Е., Тарчевский И.А. Хлорофилл и продуктивность растений. М.: Наука, 2000. 135 с.
2. Зборовская О.В., Прядкина Г.А., Оксем В.П. Зависимость хлорофилльного индекса посевов высокопродуктивных сортов озимой пшеницы от условий выращивания и его связь с продуктивностью// Земледелие и селекция в Беларуси. 2016. № 52. С. 87-95.
3. Воронина О.Е., Ефимцев Е.И., Татаринев Т.А. Пигментный аппарат растений в условиях антропогенного воздействия// Вестник Московского государственного университета леса. 1999. № 2. С. 82.
4. Edwards, M.A. Morphological Features of Wheat Grain and Genotype Affecting Flour Yield. Ph.D. Thesis, Southern Cross University, Lismore, NSW, Australia, 2010. Mirbahar, A.A.; Markhand, G.S.; Mahar, A.R.; Abro, S.A.; Kanhar, N.A. Effect of water stress on yield and yield components of wheat (*Triticum aestivum* L.) varieties. Pak. J. Bot. 2009, 41, 1303–1310.
5. Gautam, A.; Sai Prasad, S.V.; Jajoo, A.; Ambati, D. Canopy temperature as a selection parameter for grain yield and its components in durum wheat under terminal heat stress in late sown conditions. Agric. Res. 2015, 4, 238–244.
6. Lucas, H. Wheat Initiative: An International Vision for Wheat Improvement. 2013. Available online: www.wheatinitiative.org.
7. Tadesse, W.; Solh, M.; Braun, H.J.; Oweis, T.; Baum, M. Approaches and Strategies for Sustainable Wheat Production: Tools and Guidelines; ICARDA: Beirut, Lebanon, 2016; ISBN 92-9127-490-9.

УДК 574

ПОЛЬЗА РАСТИТЕЛЬНЫХ МАСЕЛ И ТЕХНОЛОГИЯ ИХ ПОЛУЧЕНИЯ

**Керимова Р.Р.,
Мамедова Н.О.,
Рустамова Д.Д.;**

Азербайджанский Государственный Аграрный Университет;
Kerimova.resmiyye@list.ru

Аннотация

Масличные растения стали неотъемлемой частью нашей жизни. Масличные растения выращивают по мере спроса той или иной продукции. Чтобы успешно вырастить такой урожай, надо изучить всю специфику, особенности этих растений.

В растительных маслах находится часть жирорастворимых витаминов. Подсолнечное масло содержит ценные и необходимые для питания человека физиологические активные вещества: фосфатиды, жирорастворимые витамины А, Д, Е, ароматические и вкусовые вещества, а также, так называемые, насыщенные кислоты линолевая и ей подобные. Отходы маслобойно жировой промышленности жмыхи, представляют лучший концентрированный корм для скота. В плодах и семенах масличных культур содержатся белки, в состав которых входят многие незаменимые аминокислоты (лизин, триптофан цистин, аргинин и др). Многие из масличных растений хорошие медоносы. Жиры являются концентрационными источниками энергии. Они обеспечивают где-то 80-85% энергетических запасов человека. Жиры источник пищевых веществ-жирорастворимых витаминов, фосфолипидов, витаминов. Одна столовая ложка растительного масла помогает усваиваться витаминам А, Е.

Масличные растения, которые возделывают ради получения жирных масел, пригодны для пищевых и технических целей. Это однолетние и многолетние растения различных семейств, в основном травянистые: подсолнечник, соя, арахис, лен и др; тропические деревья, например: пальмы, дерево какао восковое дерево. Жирные масла получают также из семян хлопчатника, аниса, тмина, миндаля, плодов грецкого ореха, кедровой сосны, косточек, персика абрикоса и др. В семени подсолнечника содержится до-57% масла, сои-16-26%, льна масличного-30-50%, кунжута-47-64%, арахиса-42-56%, мака-45-56%, рапса-45-56%. {4}

Подсолнечник является основным масличным растением в нашей стране. Подсолнечник - высокоурожайная культура, пригодная для механизированного возделывания и уборки. Плод под-

солнечника-семянка содержит более 55% масла. Оболочка-лузга-составляет 20-25% от массы семян. В процессе технологической переработки лузгу отделяют от ядра, в результате чего масличность повышается до 65-66%.

Ключевые слова: энергетический запас, жиры, фосфолипиды, культура тканей, прессование, экстракция.

THE BENEFITS OF VEGETABLE OILS AND THE TECHNOLOGY OF THEIR PRODUCTION

**Kerimova R.R.,
Mammadova N.O.,
Rustamova D.D.;**

Azerbaijan State Agrarian University;
Kerimova.resmiyye @list.ru

Annotation

Oilseeds have become an integral part of our lives. Oil plants are grown as demand for a particular product. In order to successfully grow such a crop, it is necessary to study all the specifics, features of these plants.

Vegetable oils contain some of the fat-soluble vitamins. Sunflower oil contains physiologically active substances valuable and necessary for human nutrition: phosphatides, fat-soluble vitamins A, D, E, aromatic and flavoring substances, as well as the so-called saturated linoleic acids and the like. Oil cake waste from the fat industry is the best concentrated feed for livestock. The fruits and seeds of oilseeds contain proteins, which include many essential amino acids (lysine, tryptophan, cystine, arginine, etc.). Many of the oil plants are good honey plants. Fats are concentrated sources of energy. They provide somewhere around 80-85% of a person's energy reserves. Fats are a source of nutrients – fat-soluble vitamins, phospholipids, and vitamins. One tablespoon of vegetable oil helps to absorb vitamins A, E.

Oilseeds of plants that are cultivated for the production of fatty oils are suitable for food and technical purposes. These are annual and perennial plants of various families, mostly herbaceous: sunflower, soybean, peanut, flax, etc.; tropical trees, for example: palm trees, cocoa tree, wax tree. Fatty oils are also obtained from the seeds of cotton, anise, cumin, almonds, walnuts, cedar pine, pits, peach, apricot, etc. Sunflower seeds contain up to 57% oil, soybeans -16-26%, oil flax 50%, sesame-47-64%, peanuts-42-56%, poppy seeds-45-56%, rapeseed-45-56%. {4}

Sunflower is the main oil plant in our country. Sunflower is a high-yielding crop suitable for mechanized cultivation and harvesting. The sunflower fruit, the achene, contains more than 55% oil. The shell, like husk, makes up 20-25% of the weight of the seeds. In the process of technological processing, the husk is separated from the kernel, as a result of which the oil content rises to 65-66%.

Key words: energy reserve, fats, phospholipids, tissue culture, pressing, extraction.

К масличным культурам относятся растения, семена и плоды которых содержат жирные масла. Масличные культуры представлены большим разнообразием ботанических видов различных семейств. на пр:

- из семейства астровые – подсолнечник, сафлор;
- из семейства кунжутовые – кунжут;
- из семейства льновые – лен масличный,
- из семейства мак масличный и др.

Растительные жиры наряду с животными жирами имеют пищевое значение, так как они высокофлорийны. Их широко применяют для питания, в консервной, кондитерской, хлебопекарной промышленности, при изготовлении маргарина. Среди пищевых масел на первом месте по производству стоит соевое, подсолнечное, арахисовое, хлопковое, рапсовое, оливковое, кукурузное, сафлоровое. Среди технических масел первое место занимает льняное масло, затем костровое и оливковое. Эти культуры – важнейший источник растительного белка. При переработке на масло семян масличных культур остаются жмыхи и шроты (обезжиренный жмых) с содержанием в них до 40% белка.

Жмых подсолнечника, льна, конопли – ценный концентрированный корм. Жмых сои используют в качестве корма. Многие из масличных растений – хорошие медоносы.

Растительные жиры представляют собой сложные эфиры трехатомного спирта – глицерина в сочетании с различными жирными кислотами. Нам известно что жиры-менее окисленные соединения и обладают большей калорийностью: 1 г масла соответствует 9500 калориям, в то время как 1 г белка – 4400-5500, а 1 г углеводов -4000-4200 калориям. Показателем содержания ненасыщенных

кислот в масле является йодное число, определяемое по количеству граммов йода, присоединенного к 100 г масла. Йодное число чем больше тем выше способность масла высушаться.

Все растительные масла по степени высыхания делятся на 3 группы:

- высушающиеся (йодное число 130 и выше) (технические – льняное, перилловое др.)
- полувысушающиеся (с 1 йодным числом от 85-130) подсолнечное, соевые, кунжутное горчичное
- невысушающиеся (йодное число 85) из пищевых арахисовое из технических – клещевинное

| Культуры | Содержание жира в абс.сух. веществе семян,% | Йодное число | Кислотное число |
|--------------|---|--------------|-----------------|
| Подсолнечник | 29,0-56,9 | 119-144 | 0,1-2,4 |
| Арахис | 41,2-56,5 | 83-103 | 0,03-2,24 |
| Кунжут | 48,0-63,0 | 103-112 | |
| Соя | 15,5-24,5 | 107-137 | 0-5,7 |
| Сафлор | 25,0-32,0 | 115-155 | 0,8-5,7 |

Растительные масла могут быть полученные из самых различных растений. Нам известны многие растения, такие как: подсолнечник, оливки, кукуруза, пальма, кокосовые орехи. Масла из этих растений, как из многих других, исследуются в разных странах.

Все культуры, которые являются сырьём для маслосебяющей промышленности, можно разделить, на две группы: масличные растения, которые выращивают для получения других продуктов, затем получают уже масла. К первой относятся подсолнечник, клещевина, рапс.

Вторая группа включает: хлопчатник, лен, сою, арахис, горчицу, зародыши зерновых культур, виноградные семена, плодовые косточки и др.

В зависимости от содержания жира в ядре все масличные культуры подразделяются на три группы:

- 1) низкомасличные с содержанием жира 15%-35% (соя)
- 2) среднемасличные с содержанием жира 35%-55% (хлопчатника)
- 3) высокомасличные с содержанием жира 55% и выше (подсолнечник, лён, арахис и др.). Подсолнечник является основным масличным растением в нашей стране .

Перед выращиванием соответствующих растений и переработки сырья, необходимо оценить их стоимость, а так же вычислить количество выделенной маслами энергии. Здесь определяющий фактор-урожайность количество масла, которое можно получить с гектара посевов. Опыты с соей и подсолнечником на среднем Западе и юге Африки показали, что можно получить до тонны масла с гектара, даже если использовать не самый лучший способ отжима. Содержание масла в собранном сырье составляет при этом 35-47% по массе. С одного гектара получают две тонны масла.

Растительные масла, растительные жиры-продукты, извлекаемые из растительного сырья и состоящие из триглицеридов жирных кислот и сопутствующих им веществ (фосфолипиды, свободные жирные кислоты,воски, стеролы, вещества, придающие окраску и др.)

Сырьём для получения растительных масел служат:

- 1) Семена масличных растений (подсолнечник, соя, рапс, хлопчатник, лён, кунжут, рапс, черный тмин, горчица, мак и др.)
- 2) Плоды масличных растений (пальмы, оливки)
- 3) Маслосодержащие отходы переработки растительного сырья (зародыши пшеницы, кукурузы, риса, плодовые косточки вишни, винограда, абрикоса, семена дыни, тыквы, облепиха).
- 4) Орехи (кедр, грецкий, кокос, фисташка, фундук, миндаль).

Для получения растительных масел используется прессовый и экстракционный способы. Прессование представляет собой механический отжим масла на шнековых прессах. Применяют шнековые прессы, которые можно разделить на 3 группы: прессы для предварительного съёма масла, (форпрессы), прессы для окончательного отжима (экспеллеры), прессы двойного назначения.

Однако технология прессования не обеспечивает полного извлечения масла. Оставшееся после прессования масло, извлекают экстракцией, которая характеризуется большей эффективностью. (потери в 1,5-2,5 раза ниже, чем при прессовом). Для удаления механических примесей используют способы отстаивания, центрифугирования и фильтрования.



С химической точки зрения такие углеводороды – это вещества, более {4} восстановленные, чем углеводы. В последнее время выращивают сорта растений, синтезирующие углеводороды более низкой молекулярной массы, чем у каучука.

Чтобы установить возможность интродукции масличных и углеводород-образующих культур, было изучено большое число видов растений (Buchanan et al; 1978)

| Компонент | Каучуконосы | | Масличные | | Масличные | |
|-----------------------|-------------|-----|-----------|-----|-----------|----|
| | I | II | I | II | I | II |
| Всего сухого вещества | 13.500 | 100 | 17.900 | 100 | 22.500 | 10 |
| Общий белок | 1.485 | 11 | 1.610 | 9 | 1.350 | 6 |
| Каучук | 1.350 | 10 | 360 | 2 | - | - |
| Масло | 810 | 6 | 2.150 | 12 | 2.250 | 10 |

Лишь немногие из большого числа изученных видов растений были отобраны для более детального изучения как потенциальные продуценты каучука (12 видов), масла и каучука (10 видов), масла (9 видов) и др.

Однако, несмотря на это во всем мире производится сегодня всего около 55.10⁶ тон растительных масел в год.

Масличные культуры играют важную роль в жизни человека, так как применяются в медицине, пищевой, технической и мыловаренной промышленности для изготовления отлифы, красок. К ним относятся: подсолнечник, хлопчатник, тмин, пальма, кедровая сосна, плоды грецкого ореха кукуруза и др. {7}

Литература

1. Dəmirov. İ.A, İsmailova N.A, Kərimova Y.B, Mahmudov P.M. Azərbaycanın müalicə əhəmiyyətli bitkiləri. Bakı. Maarif. 1988., 174 səh.
2. İ.A, Hüseynov D.Y, Şükürov C.Z Bitkilər və təbabət. Gənclik. 1992 128 s.
3. Андреев Н. Г. Масличные культуры, М, Колос, 1979.
4. Андреев Н. Г. Зернобобовые, бобовые и масличные культуры. Москва, изд. Колос, 1982.
5. Биотехнология. Принципы и применение: Пер. с англ. Под ред. И. Хиггинса, Д. Беста и Дж. Джонса.-М: Мир, 1988. – 57-61 с
6. Василев Д. С. Подсолнечник /Д. С. Васильев 2-е изд. перераб. и дон. М, Агропром издат, 2017, 174.
7. Вульф Е.В, Малеева О.Ф. Мировые ресурсы полезных растений. Пищевые, кормовые, технические, лекарственные и др. Л. Наука 1969, 564 с
8. Вульф Е.В, Малеева О.Ф. Мировые ресурсы полезных растений. Пищевые, кормовые, технические, лекарственные и др. Л. Наука 1969. 564 с.
9. Галактионова Т. Ф, Оконешников К. Г – Масличные культуры. Якутск, Кн. Из-ва 1989.

10. Гурбанов Э.М. Лекарственные растения. Баку, Бакинский Государственный Университет, 2009, 360 с
11. К.Аринов, К.Мусыков, Н.Шестакова, Н.Серектаев, А.Акушев. Растениеводство. Издательство «Фолиант» 2016.
12. Кулиев А.М. Медоносные растения Азербайджана Баку. 2014, 352 с
13. Минкевич И. А . – Масличные культуры. / И.А . Минкевич, В.Е Борковский –М, Сельхозгиз, 2019, 560 с.

УДК 637

ПРОЕКТИРОВАНИЕ ПРОДУКТОВ ДЛЯ ДЕТСКОГО ПИТАНИЯ

Кобякова М.С.;

студентка 4 курса биотехнологического факультета

Лосевская С.А.;

доцент кафедры «Пищевые технологии и товароведение», к. с.-х. н., доцент

ФГБОУ ВО Донской ГАУ, пос. Персиановский, Россия;

e-mail: masakobakova3282@mail.ru

Аннотация

Разработка продуктов детского питания представляет собой сложную задачу с точки зрения безопасности и качества. В рамках данной статьи был проведен обзор зависимости возраста от количества необходимой для потребления в рацион пищи.

Ключевые слова: продукты, детское питание, рацион, маркетинговая политика, компоненты, безопасность.

DESIGNING BABY FOOD PRODUCTS

Kobyakova M.S.,

4th year student of the Faculty of Biotechnology;

Losevskaya S.A.;

Associate Professor of the Department of "Food Technologies and Commodity Science",

Associate Professor

Don State Agrarian University, p. Persianovsky, Russia;

e-mail: masakobakova3282@mail.ru

Annotation

The development of baby food products is a difficult task in terms of safety and quality. Within the framework of this article, an overview of the dependence of age on the amount of food necessary for consumption in the diet was conducted.

Keywords: products, baby food, diet, marketing policy, components, safety.

В зависимости от возраста ребенка его пищевые привычки могут формироваться как его непосредственным окружением, так и с помощью маркетинговых уловок и непосредственно природой.

В частности, информация, которую родители получают о кормлении своих маленьких детей, в том числе от маркетологов, должна постоянно проверяться и соответствовать медицинским рекомендациям и ВОЗ. Здесь важно учитывать несколько пунктов, в числе которых, аллергические реакции и непереносимость лактозы у детей разных возрастов.

Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ), Российская академия педиатрии (РАП) и другие эксперты согласны с тем, что грудное молоко является лучшим выбором для младенцев в возрасте до 6 месяцев и, согласно рекомендациям, должно продолжаться до 12 месяцев и далее.

Уже с последующего возраста перед молодыми родителями ставится вопрос о введении нового рациона питания для малыша. Так, многие мамочки предпочитают пользоваться специализированным питанием из магазинов и супермаркетов, в то время как другие придерживаются политики домашнего приготовления пищи.

В рамках данной статьи, речь пойдет непосредственно о детском питании для малышей в возрасте от четырех до шести месяцев и двух лет.

Детское питание-это любая мягкая, легко потребляемая пища, отличная от грудного молока или детской смеси, приготовленная специально для детей в возрасте от четырех до шести месяцев и двух лет [3].

Питание является одним из важнейших факторов формирования и сохранения здоровья детей, их гармоничного развития. Современным родителям, бабушкам и дедушкам необходимо четко ориентироваться в вопросах детского питания, чтобы выбрать для ребенка качественную продукцию, способную максимально полно обеспечить растущий организм необходимыми веществами (белками, жирами, углеводами, микроэлементами и витаминами). [1]

При покупке нового продукта детского питания важно ознакомиться с его составом. Традиционно считается, что чем меньше компонентов в составе продукта, тем лучше. Например, некоторые считают, что в состав мясного пюре должны входить только мясо и вода, а все остальное – лишнее. Так ли это? Давайте вместе разберемся, с какой целью в состав детских продуктов питания промышленного производства вводят некоторые дополнительные компоненты. Но перед этим отметим основные принципы, на которых базируется правильное (рациональное) питание детей.

Рациональное питание детей раннего возраста (1...3 года) основано на следующих принципах:

- сбалансированность;
- целенаправленный выбор продуктов питания;
- тщательный контроль за качеством пищевой продукции [2].

Для максимальной защиты пищеварительных органов детей раннего возраста рекомендуются блюда кашицеобразной консистенции, а также в измельченном виде. По мере роста ребенка емкость его желудка увеличивается. Для развития жевательного аппарата в рацион питания включают яблоки, овощи кусочками, мясное рагу. При этом порцию пищи к трем годам увеличивают до 300 г.

Разнообразие и целенаправленный выбор пищевых продуктов должны обеспечивать потребности детей раннего возраста в пищевых веществах и энергии. Энергетическая ценность суточной нормы белков, жиров и углеводов должна составлять 1540 ккал. Согласно принципам рационального питания распределение продуктов по энергетической ценности и содержанию пищевых веществ в течение дня должно быть равномерным. Вместе с тем допускаются более объемный обед (до 35%) и легкий полдник (до 15%) [1].

При организации рационального питания детей дошкольного возраста (3...6 лет) учитывают соотношение между белками, жирами и углеводами в их ежедневном рационе. Оно должно составлять 1:1:4. При этом количество молока и кисломолочных продуктов в суточном рационе должно составлять 500 г.

Также в питании детей этой возрастной группы шире применяются крупы, свежие плоды и овощи для нормального функционирования пищеварительной системы. Не рекомендуются острые блюда, копчености, натуральный кофе, горчица, уксус. Энергетическая ценность суточной нормы белков, жиров и углеводов должна составлять в норме 1750 ккал.

При организации рационального питания школьников должны быть учтены возрастные особенности. Как известно, школьный период подразделяется на три возраста: младший – 6-10 лет, средний – 11-13 лет и старший – 14-17 лет [4]. Соотношение между массой белков, жиров и углеводов в рационе по энергетической ценности должно составлять 14:31:55 для возрастной группы в пределах от 6 до 10 лет.

Для последующих возрастных групп потребность в белках, жирах и углеводах будет увеличиваться с возрастом. Однако легкоусвояемые моно – и димерные углеводы должны составлять не более 20% их общего потребления. Обосновывается это тем, что при избытке таких углеводов, у детей может развиться полнота, которая в дальнейшем приведет к ожирению, появлению жировых бляшек и ожирению различной степени.

В дальнейшем энергетическая ценность пищевого рациона повышается с 2000 до 3000 ккал. Интенсивный рост и значительная нервно-психическая нагрузка школьников обуславливают высокую потребность их в витаминах и минеральных веществах. Оптимальное соотношение между кальцием и фосфором в рационах должно быть равным 1,2:1,5. Около 60...80% суточной потребности в кальции должно обеспечиваться за счет молока и молочных продуктов [5].

Что касается требований для производителей детского питания, главным критерием помимо качества будет стандарт упаковки. Так, на потребительской упаковке соковой продукции из фруктов и (или) овощей для детского питания в наименовании такой продукции или в непосредственной близости от него должны быть указаны слова "для детского питания" или иные отражающие предназначение такой продукции для питания детей слова.

Также на упаковке детского питания должна быть размещена информация о возрастной категории детей, для которых предназначена такая продукция, и рекомендации об условиях и о сроке хранения такой продукции после вскрытия ее потребительской упаковки.

В рамках контрольно-надзорных мероприятий регулярно проводится отбор проб продукции для проведения лабораторных исследований. Структура исследований включает идентификацию продукции, проведение испытаний на показатели безопасности, экспертизу этикетки для идентификации продукции по маркировке, в объеме, предусмотренном требованиями технических регламентов Таможенного союза.

Подводя итоги отметим, что проектирование продуктов для детского питания, является главным направлением развития данной индустрии и обуславливается тремя основными моментами, в числе которых:

1. Нарушение лактационной способности женщин, что требует производства продуктов для искусственного и смешанного вскармливания детей первого года жизни;
2. Наличие или развитие у новорожденных патологий, что требует использования специальных продуктов лечебной и лечебно-профилактической направленности;
3. Необходимость обеспечения детей питанием, сбалансированным по основным макро – и микронутриентам.

При этом, как производителям, так и родителям при создании и проектировании детского питания необходимо учитывать особенности, заключающиеся в сбалансированности пищевых веществ с учетом роста и развития детского организма.

Литература

1. Анализ рынка детского питания и питания для беременных и кормящих женщин / М. Р. Дударенкова, А. И. Васильченко, А. С. Цыбина, Ю. У. Нигматуллина // Альманах молодой науки. – 2015. – № 1. – С. 27-29. – EDN TTZJHL.
2. Яворская, О. В. Детские центры рационального питания как новая организационная форма оптимизации питания детей грудного возраста: специальность 14.00.09: автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора медицинских наук / Яворская Ольга Викторовна. – Москва, 2009. – 49 с. – EDN NKYUTX.
3. Чернов, Д. И. Создание новых видов продуктов питания для детского питания с заданными свойствами / Д. И. Чернов, Д. П. Доморацкий, М. Ф. Хайруллин // Инновационные исследования: проблемы внедрения результатов и направления развития: сборник статей Международной научно-практической конференции, Пермь, 20 января 2019 года. – Пермь: Общество с ограниченной ответственностью "Аэтерна", 2019. – С. 53-55. – EDN YUEXVJ.
4. Вернер, А. В. Оптимизация рецептур продукции общественного питания (на примере детского питания) / А. В. Вернер, Д. В. Гращенков // Инновационные технологии в пищевой промышленности и общественном питании: Материалы VII Международной научно-практической конференции, Екатеринбург, 12 октября 2020 года. – Екатеринбург: Уральский государственный экономический университет, 2020. – С. 15-21. – EDN OGZPWD.
5. Белоглазов, Д. Н. Детское питание: лучшие рецепты: самые вкусные и полезные блюда / Д. Н. Белоглазов, Н. А. Троянская, Д. Н. Белоглазов; Белоглазов, Дмитрий Николаевич, Троянская Наталья Анатольевна. – Ростов-на-Дону: Владис;, 2009. – 639 с. – ISBN 978-5-9567-0669-5. – EDN QNHODV.

УДК 58.009:633.8

РАСПРОСТРАНЕНИЕ ЛЕКАРСТВЕННЫХ РАСТЕНИЙ НА ТЕРРИТОРИИ НАЦИОНАЛЬНОГО ПАРКА «СМОЛЕНСКОЕ ПООЗЕРЬЕ»

Кунгурякова А.А.;

студентка 2 курса направления подготовки 35.03.04 Агрономия,
ФГБОУ ВО Смоленская ГСХА, г. Смоленск, Россия;
e-mail: beebelove1@gmail.com

Потехин Г.А.;

доцент кафедры агрономии, землеустройства и экологии, к.с.-х.н.,
ФГБОУ ВО Смоленская ГСХА, г. Смоленск, Россия;
e-mail: grigory.potehin@yandex.ru

Аннотация

В статье рассмотрены виды лекарственных растений, образующие заросли на территории национального парка «Смоленское Поозерье». Указаны условия произрастания и распространения

этих видов в естественных условиях. Рассмотрены возможности применения лекарственных растений в медицине; показана уникальность растительного мира в данной местности.

Ключевые слова: лекарственные растения, национальный парк, растительное сырье, медицина.

DISTRIBUTION OF MEDICINAL PLANTS ON THE TERRITORY OF THE SMOLENSKOYE LAKE NATIONAL PARK

Kunguryakova A.A.;

2nd year student of the direction of training 35.03.04 Agronomy,
Smolensk State Agricultural Academy, Smolensk, Russia;
e-mail: beebelove1@gmail.com

Potekhin G.A.;

Associate Professor of the Department of Agronomy, Land Management and Ecology,
Candidate of Agricultural Sciences,
Smolensk State Agricultural Academy, Smolensk, Russia;
e-mail: grigory.potekhin@yandex.ru

Annotation

The article considers the types of medicinal plants common in the territory of the Smolenskoye Lake National Park. The conditions of growth and distribution of these species in natural conditions are indicated. The possibilities of using medicinal plants in medicine are considered; the uniqueness of the plant world in this area is shown.

Keywords: medicinal plants, national park, plant raw materials, medicine.

Национальный парк «Смоленское Поозерье» – одна из самых больших особо охраняемых природных территорий в западной части Центральной России: его площадь составляет 146,2 тыс. га. Он был учрежден в 1992 году на северо-западе Смоленской области. Административный и географический центр парка «Смоленское Поозерье» находится в поселке Пржевальское. Свое название парк получил благодаря 35 большим и малым озерам, находящимся на его территории. Здесь сохранилась природа в своем первозданном виде с чистыми лесами и водоемами [1].

«Смоленское Поозерье» славится не только как озерный, но и лесной край: его лесистость составляет около 80% от общей площади парка. Уникальность флоры парка состоит в том, что на его территории встречаются растения, типичные как для европейской тайги, так и для более южных, смешанных и широколиственных лесов [1].

Особенно богат растительный мир Поозерья. Здесь произрастают ценные лекарственные растения, а также пищевые, технические и виды, включенные в Красную книгу Российской Федерации. Рассмотрим наиболее полезные и распространенные лекарственные растения, представленные на территории национального парка «Смоленское Поозерье».

Ландыш майский (*Convallaria majalis*) встречается преимущественно в лиственных лесах, на полянах, среди кустарников, на плодородной почве [2]. Лекарственные средства на основе этого растения широко используются в медицине для лечения нарушений сердечно-сосудистой системы, также из сырья ландыша производят кардиотонические препараты. Помимо этого, растение применяют и в парфюмерии. Многие парфюмерные бренды активно используют эфирное масло ландыша в своей продукции.

Плаун булавовидный (*Lycoperodium clavatum*) произрастает в хвойных, реже смешанных лесах. Споры плаунов используются в медицине в качестве детских присыпок, при пролежнях, для обсыпки пилуль. Он входит в состав комплексного препарата акофит (радикулин) для лечения радикулита. В стоматологии споры плаунов в различных формах (порошок, настой, присыпки, аппликации) применяются при пародонтозе. Трава находит свое место в народной медицине. Так, ее измельчают в порошок, которым присыпают раны, а также получают настой от заболеваний мочевого пузыря, печени, дыхательных путей. В ветеринарии сухие листья плауна дают лошадям в качестве слабительного.

Черемуха обыкновенная (*Rtúnus rádus*) встречается в лесах и кустарниковых зарослях. Ее плоды принимают в виде настоя или отвара при желудочно-кишечных расстройствах. Из свежих

цветков получают черёмуховую воду, используемую при лечении глаз в качестве примочек. Отвар коры используют в качестве мочегонного средства. Цветы и листья выделяют фитонциды, которые очищают воздух, уничтожают болезнетворные бактерии, а также отпугивают комаров и клещей [3]. Однако высокое содержание фитонцидов может вызвать головную боль, поэтому букеты черемухи не рекомендуется приносить в дом. В гинекологической практике черемуха применяется при болях и хроническом кольпите.

Толокнянка обыкновенная (*Arctostáphylos úva-úrsi*) произрастает преимущественно в сосновых лесах с песчаной почвой. Листья и побеги этого растения заготавливают в качестве лекарственного сырья [4]. Препараты из листьев обладают мочегонным и дезинфицирующим средством, оказывающие положительный эффект при мочекаменной болезни, цистите, уретритах. Порошок листьев толокнянки используется для изготовления таблеток «Урифлорин» (средство, применяемое при воспалительных заболеваниях мочевого пузыря и мочевыводящих путей). Толокнянка сравнительно устойчива против возгораний, что имеет противопожарное значение для леса.

Орляк обыкновенный (*Pterídium aquilínium*) часто растет на вырубках. В народной медицине отвар корневищ употребляется как глистогонное, противокашлевое, слабительное, тонизирующее, ранозаживляющее средство, а также при ревматизме. Однако, в настоящее время изучение лекарственных средств орляка еще продолжаются, поэтому принимать его следует только по назначению врача. В ветеринарии листья (в составе корма) применяют при эпидемических заболеваниях кур. Помимо этого, орляк используется для изготовления репеллента для клопов, мух, тараканов, пауков.

Зверобой продырявленный (*Hyperícum perforátum*) растет повсеместно, иногда образуя целые заросли. Его трава используется в качестве лекарственного сырья, отвар или настой – как вяжущее или антисептическое средство при желудочно-кишечных заболеваниях, печени и желчного пузыря, для полоскания при воспалительных заболеваниях слизистой оболочки рта, экстракты – при лечении депрессии. Зверобой может применяться и при тревожных расстройствах [5]. В народной медицине зверобой используют при лечении подагры, суставного ревматизма, туберкулёза лёгких, ишиаса.

Валериана лекарственная (*Valeriána officinális*) встречается на сырых лугах. Валериана обладает успокаивающим эффектом. Она широко применяется как в научной, так и народной медицине в лечении заболеваний щитовидной железы, астмы, эпилепсии и некоторых других серьёзных болезней. Препараты валерианы могут снижать действия кофеина. Экстракт этого растения входит в состав таких препаратов, как «Кардиовален», «Трикардин», «Валоседан», «Ново-Пассит», «Персен», «Нервофлюкс», «Гастрогуттал». Многие знают о необычном влиянии валерианы на поведение кошек. Помимо опьяняющего эффекта, она обладает рядом полезных свойств: успокаивает, устраняет спазмы, стимулирует работу коры головного мозга и щитовидной железы. Однако не стоит давать валерьянку своему питомцу в больших количествах: произойдет передозировка, которая может закончиться летальным исходом [4,5,6].

Коровяк обыкновенный, или Медвежье ухо (*Verbáscum thápsus*) обычно произрастает по обочинам дорог, в оврагах, на берегах озёр и рек. Его экстракты применяют при неврозах, заболеваниях почек, желудочно-кишечного тракта. В народной медицине используют как средство для лечения геморроя. Растительное сырье обладает многочисленными эффектами: мочегонным, отхаркивающим, противогрибковым, успокоительным, обезболивающим, сахаропонижающим, иммуностимулирующим, противовоспалительным и другими.

Горец перечный, или Водяной перец (*Persicária hydropíper*) встречается по влажным обочинам дорог. Лекарственным сырьем является трава, которая обладает антибактериальной активностью. В медицине употребляется в виде настоя и жидкого экстракта как кровоостанавливающее средство при геморрое и маточных кровотечениях, при фибромиомах матки, хроническом эндометрите, а также входит в состав противогеморройных свечей. В народной медицине горец перечный применяют при заболеваниях щитовидной железы, как вяжущее кровоостанавливающее, болеутоляющее, ранозаживляющее, при кожных болезнях, заболеваниях печени, мочекаменной болезни, отёках, язвенной болезни желудка, экземах, бронхиальной астме [3,5].

Мать-и-мачеха (*Tussilágo farfara*) растет на берегах водоёмов, склонах оврагов. Листья используются в качестве лекарственного сырья. Мать-и-мачеха – традиционное средство от кашля, особенно при коклюше, а также от слизистой мокроты. Для облегчения откашливания из этого рас-

тения изготавливают чай [5]. Сырье находит применение при хроническом бронхите, ларингитах, бронхопневмонии, бронхоэктазах и бронхиальной астме. Растение пригодно и для силосования.

Тысячелистник обыкновенный (*Achillea millefolium*) растет на полях и опушках. Тысячелистник широко используется как кровоостанавливающее средство, при колите, различных заболеваниях желудочно-кишечного тракта, язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки, воспалительных заболеваниях мочевыводящих путей, как вяжущее при желудочно-кишечных расстройствах. Сырье – трава обладает противовоспалительными и бактерицидными свойствами. Применяется в виде настоев, отваров, экстрактов [5]. В народной медицине используется при бессоннице и заболеваниях печени. В ветеринарии – как противоглистное и при желудочно-кишечных заболеваниях у телят. Примесь растения к сену способствует его перевариваемости.

Ромашка аптечная, или Ромашка лекарственная (*Matricaria chamomilla*) является одним из самых востребованных лекарственных растений. Лекарственное сырье – цветки обладают противовоспалительным, седативным и местноанестезирующим свойствами. Эфирное масло ромашки обладает дезинфицирующим и потогонным действием, снимает боли, ослабляет воспалительные процессы, нормализует нарушенную функцию желудочно-кишечного тракта, возбуждающе действует на центральную нервную систему, усиливает и учащает дыхание, увеличивает число сердечных сокращений, расширяет сосуды головного мозга [5,6]. Ромашковое масло рекомендуется при астме, бронхитах, кашле, гриппе, циститах.

В приведенном обзоре указаны не все лекарственные виды, которые составляют богатство «Смоленского Поозерья». Охарактеризована лишь малая часть представителей растительного мира, ареалом распространения которых служит территория парка. Видовое многообразие обусловлено как отсутствием промышленных объектов и малонаселенностью, так и благоприятным климатом.

Разумеется, живописные места «Смоленского Поозерья» ежегодно привлекают большое число туристов. Сотрудники национального парка следят за тем, чтобы в лесах и на берегах озер соблюдалась исключительная чистота. На территории парка запрещено: загрязнение, разведение костров вне специально оборудованных для этого мест, охота на животных в любой форме, вырубка лесов, сбор растений (в том числе лекарственных), занесенных в Красные книги РФ и Смоленской области.

Большинство приведенных видов растений применяются для лечения и профилактики многих заболеваний людей и животных, являются источниками экологически чистого лекарственного сырья. Национальный парк «Смоленское Поозерье» способствует сохранению и увеличению площади зарослей дикорастущих лекарственных растений.

Литература

1. Богданов Е. В., Солар О.Г., Хохряков, Богданова С.А. Растительный мир // Смоленское Поозерье – край голубых озер и лесных просторов. Справочник-фотопутеводитель. Смоленск-Пржевальское: ФГБУ «Национальный парк «Смоленское Поозерье», 2021. – 192с.
2. Губанов И. А. Иллюстрированный определитель растений Средней России: в 3 т. / И. А. Губанов, К. В. Киселёва, В. С. Новиков, В. Н. Тихомиров. – М.: Товарищество науч. изд. КМК: Ин-т технол. исслед., 2002. – Т. 1: Папоротники, хвощи, плауны, голосеменные, покрытосеменные (однодольные). – С. 455. – 527 с.
3. Губанов И. А. Иллюстрированный определитель растений Средней России: в 3 т. / И. А. Губанов, К. В. Киселёва, В. С. Новиков, В. Н. Тихомиров. – М.: Товарищество науч. изд. КМК: Ин-т технол. исслед., 2003. – Т. 2: Покрытосеменные (двудольные: раздельнолепестные). – С. 376. – 666 с.
4. Губанов И. А. Иллюстрированный определитель растений Средней России: в 3 т. / И. А. Губанов, К. В. Киселёва, В. С. Новиков, В. Н. Тихомиров. – М.: Товарищество науч. изд. КМК: Ин-т технол. исслед., 2004. – Т. 3: Покрытосеменные (двудольные: спайнолепестные). – С. 19. – 520 с.
5. Маланкина, Е. Л. Лекарственные и эфирномасличные растения: учебник / Е.Л. Маланкина, А.Н. Цицилин. – М.: ИНФРА-М, 2022. – 368 с.
6. Терехин А.А. Технология возделывания лекарственных растений: Учеб. Пособие / А.А. Терехин, В.В. Вандышев. – М.: РУДН, 2008. – 201 с.

ГЕНЕТИКА И СЕЛЕКЦИЯ МНОГОПОЧАТКОВЫХ ЛИНИЙ И ГИБРИДОВ КУКУРУЗЫ КАК ОДИН ИЗ МЕТОДОВ ПОВЫШЕНИЯ УРОЖАЙНОСТИ

Паритов А.Ю.;

Заведующий кафедрой биологии, геоэкологии,
молекулярно – генетических основ живых систем, к.б.н., доцент,
ФГБОУ ВО «КБГУ им. Х.М. Бербекова», г. Нальчик, Россия;
e-mail: Paritov@mail.ru

Канукова К.Р.;

Магистрант 2 года обучения направления 06.04.01 Биология,
ФГБОУ ВО «КБГУ им. Х.М. Бербекова», г. Нальчик, Россия;
e-mail: kkp88@mail.ru

Нажмутдинова З.Х.;

Магистрант 2 года обучения направления 06.04.01 Биология,
ФГБОУ ВО «КБГУ им. Х.М. Бербекова», г. Нальчик, Россия;
e-mail: zalinanazhmutdinova@icloud.com

Безирова А.М.;

Магистрант 2 года обучения направления 06.04.01 Биология,
ФГБОУ ВО «КБГУ им. Х.М. Бербекова», г. Нальчик, Россия;
e-mail: bezirova.asya@mail.ru

Кумахова М.Ш.;

Магистрант 2 года обучения направления 06.04.01 Биология,
ФГБОУ ВО «КБГУ им. Х.М. Бербекова», г. Нальчик, Россия;
e-mail: kingmilll@ icloud.com

Аннотация

В статье приводятся результаты генетической оценки параметров количественных признаков, новых и перспективных для Кабардино-Балкарии многопочатковых линий и гибридов кукурузы, полученных с помощью химических мутагенов. Показано, что в генетическом контроле признаков “урожайность зерна” и “число зерен с растения” у линий установлено сверхдоминирование и симметрия в распределении доминантных и рецессивных аллелей.

Ключевые слова: Генетика количественных признаков, кукуруза, селекция на многопочатковость, генетика культурных растений.

GENETICS AND BREEDING OF MULTI-SEED MAIZE LINES AND HYBRIDS AS ONE OF THE METHODS OF INCREASING YIELD

Paritov A.Yu.;

Head of the Department of Biology, Geoecology,
Molecular Genetic Foundations of Living Systems,
Candidate of Biological Sciences,
Associate Professor of "KBSU named after H.M. Berbekov",
Nalchik, Russia;
e-mail: Paritov@mail.ru

Kanukova K.R.;

Undergraduate 2 years of study in the direction 06.04.01 Biology,
e-mail: kkp88@mail.ru

Nazhmutdinova Z.H.;

Undergraduate 2 years of study in the direction 06.04.01 Biology,
e-mail: zalinanazhmutdinova@icloud.com

Bezirova A.M.;

Undergraduate 2 years of study in the direction 06.04.01 Biology
e-mail: bezirova.asya@mail.ru

Kumakhova M.Sh.;

Undergraduate 2 years of study in the direction 06.04.01 Biology,
e-mail: kingmilll@ icloud.com

Annotation

The article presents the results of a genetic evaluation of the parameters of quantitative traits, new and promising for Kabardino-Balkaria multi-patch lines and corn hybrids obtained with the participation of chemical mutagens. It is shown that in the genetic control of the traits “grain yield” and “number of grains per plant”, overdominance and symmetry in the distribution of dominant and recessive alleles were established in the lines.

Key words: Genetics of quantitative traits, corn, breeding for multipotency, genetics of cultivated plants.

К числу важнейших проблем в создании новых, более урожайных линий и гибридов кукурузы следует отнести исследования, связанные с получением исходного материала с двумя и более початками на одном растении. Вопрос о развитии нескольких зачаточных початков на одном растении имеет большое значение в решении данной проблемы. Результаты исследований показывают, что продуктивность у многопочатковых растений не только не меньше, а наоборот, больше массы початков, полученных от однопочатковых растений [1].

В связи с этим, взор селекционеров и генетиков давно обращен к проблеме увеличения числа таких линий и гибридов. Ко всему же, такие линии и гибриды в условиях сильной кратковременной засухи компенсируют бесплодие верхнего початка, развитием нижнего (второго, третьего и т.д.) початка, что немаловажно в современных условиях [2].

В КБГУ давно ведутся исследования в данном направлении. Было установлено, что у растений, склонных к многопочатковости верхние зачаточные початки уже на ранних этапах органогенеза развиваются синхронно и завершают онтогенетический цикл одновременно. Более того, у них наблюдаются определенные закономерности в формировании листовой поверхности, в линейных размерах очередных междоузлий. Результаты исследований, полученных Керевым [3], Керевой [4], Гидовой [5], Шагириным [6], Паритовым [7] свидетельствуют о том, что по морфофизиологическим данным можно прогнозировать уровень развития многопочатковости у создаваемого исходного материала уже на ранних этапах органогенеза и устанавливать потенциал продуктивности линий и гибридов кукурузы.

В последнее время дополнением селекционных данных исследований является использование математических методов генетики. За последние 20 лет накоплены многочисленные данные по данной проблематике.

Знание системы генетического контроля количественных признаков также крайне важно для селекционеров, занимающихся созданием новых сортов и линий. В зависимости от характера действия и взаимодействия генов, контролирующих развитие признака, определяется и методика отбора по этому признаку в процессе выведения новых форм.

Нами в своих исследованиях, проведена оценка многопочатковых линий и гибридов кукурузы на генетические компоненты вариации.

По признаку «Число початков на одном растении» в работах Казанкова и Пономаренко [8] показано, что число початков на растении возрастает, если у исходных родительских форм их количество початков повышено.

В наших исследованиях мы получили: отношение H_1/D (таблица) оказалось меньше единицы, что указало на среднюю степень доминирования. Корень квадратный из отношения H_1/D оценивает среднюю степень доминирования в каждом локусе. В наших исследованиях он равен 0,9229, что указывает на неполное доминирование.

Разница между средней родительских линий (P) и общей средней всего потомства F_1 оценивает среднее направление доминирования. Полученная разница свидетельствует об отсутствии выраженного гетерозиса по данной группе гибридов, так как она составляет 0,0300.

Отношение h^2/H_2 (0,17) говорит о том, что, по крайней мере, столько групп доминантных генов контролирует признак “число початков” и они проявляют некоторую степень доминирования.

Полученные данные свидетельствуют о том, что значения H_1 и H_2 неравны, а, следовательно, доминантные и рецессивные определяющие признак аллели распределены между родительскими линиями асимметрично, что подтверждается отношением $H_2/4H_1$. Она у в наших опытах отличалась от 0,25. Чем больше отличие этой величины от 0,25, тем больше будет выражена асимметрия.

Так как знак параметра F меньше нуля, это указывает на то, что у исследуемых линий преобладают рецессивные аллели. Отношение $1/2F/\sqrt{D(H_1-H_2)}$, как видно из данных таблицы, близко к нулю, что указывает на варьирование уровня доминирования в разных локусах.

По данным Шмараева [9] система генетического контроля признака “число початков” в значительной мере определяется условиями выращивания кукурузы. В разреженном посеве основную роль в генетическом контроле изучаемого признака играют гены, проявляющие аддитивное действие. Генетические компоненты, характеризующие доминирование, в этих случаях были несущественны.

На основании наших данных можно сделать вывод, что у нас наблюдается неполное доминирование и асимметричное распределение доминантных и рецессивных аллелей.

По урожайности зерна у нас оказалось, что оценка D , измеряющая аддитивные эффекты генов, значительно меньше H_1 , измеряющего доминантные эффекты (таблица). На основании отношения H_1/D ($H_1/D=3,26$) можно сделать заключение о том, что при наследовании данного признака у исследуемой группы линий преобладает сверхдоминирование, так как $H_1 > D$. Величина $\sqrt{H_1/D}$ показывает сверхдоминирование в каждом локусе. Разность F_1-P (13,12) указывает на то, что доминирование приводит к увеличению признака у гибридов F_1 по сравнению с родительскими формами. Отношение h^2/H_2 равно 6,90, что указывает на то, что, по крайней мере, столько генов или блока генов проявляют доминирование.

Таблица 1 – Генетические компоненты вариации, полученные на основе анализа диаллельных скрещиваний между самоопыленными линиями кукурузы

| Генетический параметр | Оценки | | |
|--------------------------|----------------|--------------|------------------------|
| | число початков | урожай зерна | число зерен с растения |
| F_1-P | 0,0311 | 13,12 | 126,5 |
| D | 0,0402 | 31,36 | 3567,7 |
| H_1 | 0,0342 | 102,29 | 13438,8 |
| H_2 | 0,0125 | 99,69 | 11402,2 |
| F | 0,0021 | -27,53 | -5714,9 |
| H_1/D | -0,0125 | 3,26 | 3,77 |
| $\sqrt{H_1/D}$ | 0,8517 | 1,81 | 1,94 |
| $1/2F/\sqrt{D(H_1-H_2)}$ | 0,9229 | -1,50 | -1,1 |
| h^2 | 0,17 | 687,90 | 65598,6 |
| h^2/H_2 | 0,11 | 6,90 | 5,75 |
| $H_2/4H_1$ | -0,2133 | 0,24 | 0,21 |

По третьему же признаку «Число зерен с растения» наши результаты совпали с ранее проведенным анализом по типовым исследованиям. Этот признак является сложным признаком и определяется минимум суммированием трех признаков: числом рядов зерен, числом зерен в ряду початка, длиной початка. Как показали данные эксперимента, условия выращивания значительно влияли на величину данного признака. Гены, проявлявшие аддитивные действия, не всегда влияли на число зерен на початке. По данным Шмараева [9] сверхдоминирование является определяющим взаимодействием генов, контролирующим и общее количество зерен на початке, особенно в благоприятных условиях, что мы показали и в наших исследованиях.

Оценка D , измеряющая аддитивные эффекты генов, значительно меньше H_1 , измеряющего доминантные эффекты. На основании отношения H_1/D (3,77), можно сделать вывод о том, что при наследовании признака «число зерен с растения» у исследуемой группы линий преобладает сверхдоминирование.

Отношение $\sqrt{H_1/D}$ показывает уровень истинного доминирования. Он у нас равен 1,94, что указывает на сверхдоминирование в каждом локусе.

Оценки H_1 и H_2 равны. Из этого следует, что положительно и отрицательно определяющие признак аллели распределены между родительскими линиями равномерно. Симметричность распределения доминантных и рецессивных аллелей подтверждается соотношением $H_2/4H_1$, которая у нас не отличается от 0,25. Отношение h^2/H_2 указывает на то, что, по крайней мере, пять генов или пять блока генов проявляют доминирование.

Разность F_1-P показывает направленность доминирования в сторону увеличения данного признака. Знак параметра F указывает на относительную частоту распределения доминантных и рецессивных аллелей у родительских линий. У нас он отрицательный, что показывает на преобладание рецессивных аллелей.

В генетическом контроле признака «число початков с растения» у изученных линий установлено неполное доминирование и асимметрия в распределении доминантных и рецессивных генов, по-видимому, существуют гены, контролирующие как высокое, так и низкое число формирующихся початков на растении.

В генетическом контроле признаков «урожайность зерна» и «число зерен с растения» у линий установлено сверхдоминирование и симметрия в распределении доминантных и рецессивных аллелей, причем доминирование направлено на увеличение признака.

Литература

1. Кереев К.Н. Биологические основы растениеводства. Монография – М.: Высшая школа, 1982. – С.23-63.

2. Казанков А.Ф., Пономаренко Л.А. Результаты селекции гибридной кукурузы на двухпочатковость // Материалы IX заседания ЕУКАРПИЯ, селекция кукурузы и сорго. – Краснодар, 1977. - С.195-204.
3. Керефов К.Н., Куперман Ф.М., Шауцуков З.Х. Морфофизиологический анализ однопочатковых и многопочатковых форм кукурузы // Ученые записки КБГУ. – Нальчик, 1962. -вып.16. – С.14-22.
4. Керефова М.К. Развитие и рост кукурузы в условиях вертикальной значимости КБАССР. Монография. – Нальчик: Книжное из-во, 1961. -С.5-42.
5. Гидова Э.М. Потенциальная продуктивность початка кукурузы и пути её реализации // Вестник КБГУ, серия: биологические науки, выпуск 2. Нальчик, 1997-С.36-37.
6. Шагиров Л.М. Изучение стабильности некоторых показателей продуктивности одно – и двухпочатковых самоопыленных линий кукурузы в разные годы исследования // Сборник научных трудов: Эколого-флористические исследования Северного Кавказа. Нальчик, 1987. -С.113-120.
7. Паритов А.Ю., Алоева Б.А. Молекулярно-генетический анализ самоопыленных линий кукурузы // Известия Самарского научного центра Российской академии наук. – 2017. – № 5. т. 19. С. 79 – 85.
8. Казанков А.Ф., Пономаренко Л.А. Создание двухпочатковых линий кукурузы и оценка их комбинационной способности. // Сборник к 80-летию академика ВАСХНИЛ М.И. Хаджинова. – Краснодар, 1979. – С.70-80.
9. Шмараев Г.Е. Генетика количественных и качественных признаков кукурузы. Монография. – СПб: изд. ВИР, 1995. – 168с.

УДК: 612.3

АДАПТИВНОЕ ПИТАНИЕ КРОССФИТ АТЛЕТОВ

Рыбник С.А.;

студент 3 курса биотехнологического факультета, направленности
пищевая биотехнология,
ФГБОУ ВО Донской государственной аграрный университет,
П. Персиановский, Россия;
email: ankbear@mail.ru

Лосевская С.А.;

научный руководитель, кандидат с.-х. наук,
доцент кафедры пищевых технологий,
ФГБОУ ВО Донской государственной аграрный университет,
П. Персиановский, Россия;
email: losevskie1990@mail.ru

Аннотация

В данной статье рассмотрен принцип питания кроссфит атлетов. Проведён анализ используемых продуктов и оценена адаптивная возможность данного типа диеты. Представлен стандартный вариант рациона и ценовая категория потребителя.

Ключевые слова: кроссфит, питание, атлеты, рацион, протеины, диеты.

ADAPTIVE NUTRITION OF CROSSFIT ATHLETES

Rybnik S.A.;

3rd year student of the Faculty of Biotechnology, focus
food biotechnology
Don State Agrarian University,
P. Persianovsky, Russia;
email: ankbear@mail.ru

Losevskaya S.A.;

Scientific supervisor, Candidate of Agricultural Sciences,
Associate Professor of the Department of Food Technologies
Don State Agrarian University,
P. Persianovsky, Russia;
email: losevskie1990@mail.ru

Annotation

This article discusses the principle of nutrition of crossfit athletes. The analysis of the products used was carried out and the adaptive possibility of this type of diet was evaluated. The standard version of the diet is presented and the price category of the consumer is presented.

Keywords: crossfit, nutrition, athletes, diet, proteins, diets.

Одним из современных видов физического развития и спорта в 2000 году стал новый вид соревновательных испытаний, получивший название «кроссфит». Он сочетает в себе огромное множество упражнений, направленных на улучшение силы и силовой выносливости, гимнастики и функциональных качеств. Стоит только посмотреть на список видов спорта, который он в себя включает, в него входят: тяжёлая атлетика, плиометрика, пауэрлифтинг, гимнастика, гиревой спорт, упражнения из силового экстрима, бег и многое другое. Разумеется, все вышеперечисленные испытания требуют качественного, сбалансированного и полезного питания. О спортивном питании кроссфит атлетов и его адаптивных возможностях для обычного человека или представителей другого вида спорта будет рассказано в данной статье. [1]

С учётом вышеописанных типов, включённых в состав как тренировок, так и соревнований, следует отметить, что рассматриваемая дисциплина довольно травмоопасна, создавая повышенную нагрузку на суставы и сердечно-сосудистую систему. Поэтому атлеты, представляющие данный вид спорта, помимо основных приёмов пищи принимают дополнительно витамины и специальные добавки, но не в слишком больших дозах, отдавая предпочтение более натуральным продуктам и не соблюдая строгую диету, следя за своим калоражем день ото дня.

В качестве витаминов применяются различные препараты, включающие в свой состав Омега 3. Они необходимы для полноценного роста и развития, а также для функционирования нервной, иммунной и сердечно-сосудистой систем, синтеза тканевых гормонов, простагландинов, метаболизма эссенциальных веществ. [2] [3]

Пищевыми добавками выступают изотоник, содержащий растворимые формы углеводов, к примеру, декстрин, и смесь электролитов, яркими представителями которых являются калий и магний, а так же используются креатин и протеин. Первый принимает участие в энергетическом обмене в мышечных и нервных клетках, второй – по сути является чистым белком, и применяется для роста и укрепления мышц. Все вышеописанные добавки, обычно, употребляются в виде коктейлей или батончиков, во время перекуса.

Однако, стоит отметить, что ключевую роль в данном виде спорта, в отличие от того же пауэрлифтинга, они не играют. Наоборот, огромное внимание уделяется традиционным продуктам, в качестве которых используются рыба, мясо, овощи и фрукты. Огромное достоинство описываемого питания заключается в том, что оно не регламентирует чёткое соблюдение калорий в день, допуская отступления от диеты. Выражаясь проще, можно сказать, что человек, решивший заняться кроссфитом может употреблять и кондитерские изделия и ныне популярный фастфуд, в качестве перекуса, в разумных пределах, конечно. Так же учитываются индивидуальные предпочтения и опыт предыдущего типа питания, на основе чего строится диета. К примеру, один из чемпионов кроссфита, Рич Фронинг, во время тренировок употребляет арахисовую пасту, которая является крайне калорийным продуктом, но учитывая тренировки, банка съеденного масла действует в качестве источника энергии, а не стимулятора увеличения количества жиров в организме. [4]

В целом, система питания кроссфитеров достаточно адаптивна, и может применяться, в зависимости от вида деятельности человека, увеличивая или уменьшая количество потребления того или иного человека.

В качестве тип питания её можно отнести к традиционно-диетической, так как в ней присутствуют элементы обоих, что значительно удешевляет её составление в сравнение с диетической, и не столь опасной для потери фигуры, и поддержания формы, как традиционный, однако некоторые атлеты придерживаются палео-питания, что в свою очередь наоборот, увеличивает количество затрат на продукты и противопоказана людям, которые имеют предрасположенность к почечным заболеваниям, проблемам с сердечно-сосудистой системой, или повышенный риск развития онкологии, поэтому применяется реже. [5]

Так же следует добавить, что основным видом крупы, которые применяются в описываемой диете, стали рис, отличающийся богатым содержанием углеводов и относительной бедностью белковых веществ, в нём доля первых в сухом веществе доходит до 70%, вторых же, как правило, не более 12%, и гречка, которая имеет высокую питательную ценность, обладает антиоксидантными свойствами, способствует выведению из организма избыточного холестерина и ионов тяжелых металлов, снижая возникновение сердечно-сосудистых заболеваний. Но так же часто в рационе спортсменов можно заметить макаронные изделия.

Для восполнения белков используются уже традиционные для спорта мясо рыбы, филе курицы или индейка.

Стандартный рацион кроссфит-атлета выглядит следующим образом:

Завтрак: Яйца, тост, овсянка, возможен стакан молока.

Перекус: Арахисовая паста или шоколад.

Обед: Стейк из свинины, индейки, курицы или говядины, сваренная на воде крупа, овощи.

Перекус: шоколад или фрукты.

Ужин: зависит от предпочтения, обычно это рыба, йогурт или какое-либо «вредное блюдо».

Перед тренировками, за час до них, съедается завтрак и непосредственно перед ней может быть выпит шейк или коктейль, с содержанием добавок и витаминов.

По данному рациону можно сказать, что особенно сложным для соблюдения он не является, однако накладывает ограничения по сладостям, пусть и в незначительной мере, употреблению спиртных напитков и достаточно сильно уменьшает количество фаст фуда, который может быть съеден в течение дня.

Исходя из всего вышеописанного, можно сказать что питание, которое применяют представители такого спорта как «кроссфит», достаточно адаптивное как для других видов спорта, так и для людей, занимающихся на уровне поддержания себя в форме. При этом оно удовлетворяет спрос в качестве и цене, делая его достаточно доступным для применения людям среднего достатка.

Литература

1. No Sign of CrossFit Boom Slowing Down – Athletic Business (Дата обращения: 25. Ноября 2022).
2. Brosnan JT, da Silva RP, Brosnan ME. The metabolic burden of creatine synthesis. *Amino Acids*. – 2011. – С. 40:1325-1331.
3. Машковский М. Д. Лекарственные средства. – 15-е изд. – М.: Новая Волна, 2005. – С. 681-682. – 1200 с.
4. Аксенова Л. А. Рис // География: журнал. – 2002. – № 19.
5. Lindeberg, Staffan. Palaeolithic diet ('stone age' diet) (англ.) // *Scandinavian Journal of Food & Nutrition: journal*. – 2005. – June (vol. 49, no. 2). – P. 75-7.

УДК 579.672

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ФАКТОРОВ ПАТОГЕННОСТИ ФИТОПАТОГЕННЫХ БАКТЕРИЙ *PECTOBACTERIUM CAROTOVORUM SPP. CAROTOVORUM*

Рыскалиева Б.Ж.;

старший преподаватель высшей школы
«Технология пищевых и перерабатывающих производств»,
ЗКАТУ им. Жангир хана, г. Уральск Республика Казахстан;
e-mail: bryskalieva@mail.ru

Богданов И.И.;

Заведующий кафедрой «Микробиология, вирусология, эпизоотология
и ветеринарно-санитарная экспертиза»,
Ульяновский ГАУ им. П.А. Столыпина, г. Ульяновск, Россия;
e-mail: nir-ulgau@yandex.ru

Аннотация

Повреждения тканей растений и резкое снижение урожайности позволяет отнести *Pectobacterium carotovorum* spp. *carotovorum* к одному из десяти наиболее важных растительных патогенов в сельском хозяйстве. Исследована способность фитопатогенных бактерий *Pectobacterium carotovorum* spp. *carotovorum* мацерировать растительную ткань.

Ключевые слова: *Pectobacterium carotovorum* spp. *carotovorum*, патоген, фитопатогенная бактерия, мацерация, мягкая гниль

DETERMINATION OF PATHOGENICITY FACTORS OF PHYTOPATHOGENIC BACTERIA *PECTOBACTERIUM CAROTOVORUM SPP. CAROTOVORUM*

Ryskaliyeva B.Zh.;

senior lecturer at the higher School
"Technology of food and processing industries",
Zhangir Khan ZKATU, Uralsk, Republic of Kazakhstan;
e-mail: bryskalieva@mail.ru

Annotation

Damage to plant tissues and a sharp decrease in yield makes it possible to attribute *Pectobacterium carotovorum subsp. carotovorum* to one of the ten most important plant pathogens in agriculture. The ability of phytopathogenic bacteria *Pectobacterium carotovorum subsp. carotovorum* to macerate plant tissue was investigated.

Keywords: *Pectobacterium carotovorum subsp. carotovorum*, pathogen, phytopathogenic bacterium, maceration, soft rot

В связи с биологическим загрязнением гидросферы открытых водоемов создаются условия для развития патогенных и условно-патогенных бактерий. Риск заражения этими микроорганизмами зависит во многом не столько от их численности, сколько от свойств возбудителя: патогенности, вирулентности, токсигенности, инвазивности, устойчивости к воздействию негативных факторов окружающей среды. В благоприятных условиях (вода, продукты питания, организм человека) условно-патогенные бактерии размножаются, восстанавливают патогенные свойства и увеличивают риск возникновения инфекции [1,2,3]

Фитопатогенные бактерии *Pectobacterium carotovorum* (Pca; синоним – *Erwinia carotovora*) факультативные патогены, вызывающие болезни важных сельскохозяйственных культур. Типичный представитель семейства *Enterobacteriaceae*, имеет большой геном, обладает обширными метаболическими возможностями и соответствующими регуляторными системами, позволяющими вести сапрофитное существование, а при появлении растения-хозяина и наличии условий активировать экспрессию довольно большого количества факторов вирулентности и переключаться на паразитический образ жизни [4,5,6]. Ежегодные потери урожаев составляют 10-15%, в годы эпифитотии превышают 50% [7]. Влияние болезней растений на экономику огромно. Играют роковую роль в судьбах целых народов. Так, в середине XIX в. вспышка картофельной гнили (фитофтороза) в Ирландии привела к массовой эмиграции населения страны, выжившего после двух голодных лет [8].

Повреждения тканей растений и резкое снижение урожайности позволяет отнести *Pectobacterium carotovorum* spp. *carotovorum* к одному из десяти наиболее важных растительных патогенов в сельском хозяйстве [9, 10].

Вместе с другими фитопатогенными бактериями семейства *Enterobacteriaceae* *P. carotovorum* является опасным бактериальным возбудителем болезней картофеля и овощных сельскохозяйственных культур во многих странах мира [11]. В настоящее время представители рода *Pectobacterium* привлекают немалое внимание исследователей в связи с тем, что многие виды являются патогенными для растений, животных и человека [12].

Картофельных сортов устойчивых к *Pectobacterium* на данное время нет [13].

Г.К. Низамдинова, А.О. Сагитов проводили исследования по проверке патогенности чистых культур *Pectobacterium carotovorum* на клубнях картофеля. Делая углубления в верхней части клубней картофеля, наносили суточную культуру, выдерживая при влажных условиях при температуре 25°C. В результате искусственного заражения *Pectobacterium carotovorum* клубней картофеля, поверхность клубней покрывалась налетом, сверху были капли бурой жидкости. Клубни становились мягкими, вогнутыми. При определении, было установлено, что возбудитель способен вызывать типичные поражения на растении-хозяине [14].

Характерными признаками бактериальных повреждений растений служат различные типы гнилей (мокрые, мягкие, сухие), некрозы, увядания, пятнистости и ожоги. При поражениях, вызванных фитопатогенными бактериями, создаются условия для развития не только возбудителей, но и сопутствующей микрофлоры. Исходя из этого, можно сделать вывод, что задача исследователя это выявление, а также определение истинных возбудителей болезней.

В нашей работе была исследована способность фитопатогенных бактерий *Pectobacterium carotovorum* spp. *carotovorum* мацерировать растительную ткань. Тесты на фитопатогенность проводили в соответствии с учебно-методическим комплексом «Фитопатогенные микроорганизмы» [8]. Клубень картофеля промывали стерильной водой и высушивали. Обработывали 96% этанолом, нарезали диски и помещали в приготовленные заранее чашки Петри с увлажненными, стерильными фильтровальными бумагами. На диски капали суточные культуры и помещали в термостат для культивирования при 28 °C. Мацерацию определяли визуально и при прикосновении бактериологической петлей. Присутствовал неприятный запах (рисунок 1).



Рисунок 1 – Определение наличия факторов патогенности на картофельном диске (24 ч)

Таким образом, выделенные нами изоляты бактерии были проверены на патогенность в отношении растений-хозяев, из которых они были выделены, или же на наличие факторов патогенности. Доказав, что исследуемые бактерии *Pectobacterium carotovorum* spp. *carotovorum* патогенны, будет исследована их детальная идентификация на основании культуральных, физиолого-биохимических свойств.

Литература

1. Обухова О. В., Зайцев В. Ф. Экологическая обусловленность факторов патогенности условно-патогенной микрофлоры // Астраханский вестник экологического образования. – 2015. – №. 1 (31). – С. 181-183.
2. Журавлев П.В., Алешня В.В., Панасовец О.П., Морозова А.А. Значение глюкозоположительных колиформных бактерий и потенциально патогенных бактерий как показателей эпидемиологической безопасности водопроводной воды // Гигиена и санитария. М., 2013. № 1. С. 56–58.
3. Каламкарова Л.И. Распространение условно-патогенных микроорганизмов в продуктах питания // Гигиена и санитария. М., 1989. № 6. С. 72–73
4. Чжань, Янь. Зависимость иммунного ответа растений *Solanum lycopersicum* от численности клеток *Pectobacterium carotovorum* / Янь Чжань, Е. А. Николайчук // Известия национальной академии наук Беларуси. Серия биологических наук. – 2012. – №3. – С. 44-48.
5. Николайчик Е.А., Хомская Л.Л., Игнатенко Е.И. Фитопатоген *Pectobacterium carotovorum* использует аппарат секреции III типа для блокирования системного защитного ответа растения-хозяина // Труды Белорусского государственного университета. Физиологические, биохимические и молекулярные основы функционирования биосистем. 2009. Вып. 4. С. 197-204.
6. Николайчик Е.А. Индукция и супрессия иммунного ответа растений бактериальным патогеном *Pectobacterium carotovorum*. // Труды БГУ. – 2012. – Т. 7, №1 с.43-55
7. Стацюк, Н.В. Лабораторные методы оценки устойчивости растений и клубней картофеля к возбудителям черной ножки и мягкой гнили клубней / Н.В. Стацюк, М.А. Кузнецова // Сельскохозяйственная биология. – 2018. – № 1. – С. 111-122.
8. Желдакова Р. А., Мямин В. Е. Фитопатогенные микроорганизмы: учеб.-метод. комплекс для студентов биол. фак. спец. 1-31 01 01 «Биология»/РА Желдакова, ВЕ Мямин. – 2005.
9. Kim, H. Colanic Acid Is a Novel Phage Receptor of *Pectobacterium carotovorum* subsp. *carotovorum* Phage POP72 / H. Kim, M. Kim, J. Bai, J.A. Lim, S. Heu, S. Ryu // *Frontiers in Microbiology*. – 2019. – Т. 10. – С. 143.
10. Mansfield, J. Top 10 plant pathogenic bacteria in molecular plant pathology / J. Mansfield, S. Genin, S. Magori, V. Citovsky, M. Sriariyanum, P. Ronald, M. Dow, V. Verdier, S.V. Beer, M.A. Machado, I. Toth, G. Salmond, G.D. Foster // *Molecular Plant Pathology*. – 2012. – Vol. 13. – N.6. – P. 614– 629.
11. Ходыкина, М.В. Генетическое разнообразие пектолитических энтеробактерий, выделяемых из картофеля и овощных культур в России / М.В. Ходыкина, Во Тхи Нгок Ха, А.П. Кабанова, К.А. Мирошников, В.А. Политыко, Е.Ш. Пехтерева, Н.В. Шаад, А.Н. Игнатов // *Защита картофеля*. – 2016. – №2. – С.3-9.
12. Муквич, Н.С. О трансдукции *Egwinia horticola* 450 умеренным фагом 59 / Н.С. Муквич, Л.В. Романюк // *Вирусы микроорганизмов: тезисы докладов*. – Пушино, 1981. – С.55-56.

13. Колубако, А.В. Молекулярные механизмы распознавания патогенов рода *pectobacterium* растениями семейства пасленовые / А.В. Колубако, О.А. Бадалян, Е.А.Николайчик // VII съезд Вавиловского общества генетиков и селекционеров (ВОГиС). Сборник тезисов. Санкт-Петербург. – 2019. С. 252.

14. Низамдинова, Г.К. Водянистая гниль плодов томата в условиях юго-востока Казахстана / Г.К. Низамдинова, А.О. Сагитов // Известия Национальной Академии наук Республики Казахстан. Серия аграрных наук. – 2016. – №2. – С. 64-66.

УДК 630*4(075.8)

ОЦЕНКА ФИТОСАНИТАРНОГО СОСТОЯНИЯ НАСАЖДЕНИЙ ГОРОДСКИХ ЛЕСОВ (НА ПРИМЕРЕ Г. ОРЕНБУРГА)

Симоненкова В.А.;

к.с.-х.н., доцент,

Оренбургский государственный аграрный университет, г. Оренбург, Россия;

e-mail: simon_vik@mail.ru

Симоненков В.С.;

к.б.н., доцент,

Оренбургский государственный университет, г. Оренбург, Россия

Аннотация

В статье представлена оценка санитарного состояния насаждений городских лесов, определен видовой состав вредителей и возбудителей болезней основных лесообразующих пород городских лесов, выделены экологические группы, даны рекомендации по улучшению санитарного состояния.

Ключевые слова: фитосанитарное состояние, болезни насаждений, вредители насаждений, экологические группы

ASSESSMENT OF THE PHYTOSANITARY CONDITION OF URBAN FOREST PLANTATIONS (ON THE EXAMPLE OF ORENBURG)

Simonenkova V.A.;

Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor,

Orenburg State Agrarian University, Orenburg, Russia;

e-mail: simon_vik@mail.ru

Simonenkov V.S.;

Candidate of Biological Sciences, Associate Professor,

Orenburg State University, Orenburg, Russia

Annotation

The article presents an assessment of the sanitary condition of urban forest plantations, determines the species composition of pests and pathogens of the main forest-forming species of urban forests, identifies ecological groups, and gives recommendations for improving the sanitary condition.

Keywords: phytosanitary condition, diseases of plantings, pests of plantings, ecological groups

В городской среде очень высока техногенная нагрузка на лесные фитоценозы. Насаждения городских лесов являются значимым средообразующим и средозащитным фактором, который формирует комфорт и качество среды обитания человека [1, с. 234].

Актуальность проведения оценки санитарного состояния насаждений городов связана с необходимостью повышения устойчивости, декоративности, санитарно-гигиенических, ландшафтообразующих функций зеленых древесных растений города в сложных экологических условиях произрастания [1, с. 235].

Леса Оренбургской области, в том числе и г. Оренбурга, испытывают повышенную техногенную нагрузку вследствие развитости топливно-энергетического и металлургического комплексов – газо – и нефтехимического производства, черной и цветной металлургии, производства асбеста, цемента, химической промышленности, также велика и рекреационная нагрузка. Все это вместе с особенностями природно-климатических условий приводит к постоянному экологическому стрессу древостоев и, как следствие, к их ослаблению, что благоприятно сказывается на появлении насекомых-вредителей и возбудителей болезней насаждений [2, с. 238].

Цель исследований: изучить фитосанитарное состояние городских древесных насаждений.

Используемые методы и материалы исследования. Исследования проводили на постоянных пробных площадях в ходе детально – маршрутных исследований в период вегетационных сезонов 2020-2022 гг. по общепринятым методикам. Фитосанитарная оценка проводилась методом визуального наблюдения при проведении детального надзора и экспедиционного обследования. Для этого закладывались пробные площади в типичных участках леса, выделялся видовой состав произрастающих пород и их фитосанитарное состояние. Для диагностики болезней леса использовались макропризнаки по известной схеме. Каждое дерево осматривалось на внешние изменения кроны, ствола, ветвей, корней. При этом собирались поврежденные части для проведения лабораторных исследований. Поврежденные листья систематизировались в гербарий [3].

Видовой состав вредителей и степень повреждения ими растений проводилась по общепринятым методикам [4, 5, с. 58-71]. Для определения состояния древесины ствола был использован метод тепловидения с помощью тепловизора FLIR i7. Термографический метод основан на измерении теплового излучения от живой и мертвой древесины дерева, на которое влияет неоднородность структуры и влажность волокон.

В состав Городского лесничества входят городские леса, расположенные на территории муниципального образования «город Оренбург», в пределах его городской черты. Оно представлено отдельными крупными и более мелкими лесными участками разной площади и конфигурации, расположенными в северо-восточной, восточной, южной и юго-западной частях города.

Нами было заложено 3 пробные площади, где были обнаружены вредители и заболевания насаждений, которые были разделены по экологическим группам и по породам.

Были определены таксационные показатели основных лесообразующих древесных пород. Так, средняя высота ясеня зеленого составила 7,1 м, средний диаметр – 40,1 см, а усыхание – 20,7%. Средняя высота сосны обыкновенной – 14,6 м, средний диаметр составил 21,4 см, а усыхание – 44,7%. Средняя высота вяза перистоветвистого, составила 7,58 м., средний диаметр – 50,1 см, а усыхание – 37,7%.

Ясень зеленый был поражен бурой гнилью (*Inonotus hispidus* Karst.), которую стимулирует чешуйчатый трутовик. Также на ясене обнаружен ступенчатый рак (*Nectria galligena* Bres.) и механическими повреждения. Из вредителей наблюдались боярышниковая листовертка (*Archips crataegana* Hub.), американская ясеневая тля (*Prociphilus fraxinifolii* R.) и ясеневый долгоносик (*Stereonyc husfraxini* De Geer). Таким образом, отмечены 3 вида недугов и 3 вида вредителей.

Сосна обыкновенная была поражена низовым пожаром, на ней отмечен солнечный ожог и механические повреждения; а из вредителей – черный сосновый усач (*Monochamus galloprovincialis* Ol.). Таким образом, отмечены 3 вида болезней и 1 вид вредителя.

У клена татарского не выявлено заболеваний. Из вредителей встречались боярышниковая листовертка (*Archips crataegana* Hub). Таким образом, отмечен 1 вид вредителя, болезни отсутствуют. На клене ясенелистом возбудители болезней и вредители не встречались.

Вяз перистоветвистый, или карагач, поражен слизетечением (*Endomyces magnusii* Ludw., *Saccharomyces ludvigii* Hans.), и водоросль (*Leuconostoc lagerheimii* Ludw.) Болезнь проявляется в виде мокрого рака с истечением пенящейся жидкости из гниющей раны. Были отмечены морозобоины. Из вредителей присутствовали берестовый листоед (*Galerucella luteola* Mull), вязовый минирующийся пилильщик (*Fenusa ulmi* L.), ильмовые заболонники (*Scolytus multistriatus* F., *S. scolytus* F., *S. pygmaeus* F.), зимняя пяденица на фазе гусеницы (*Operophtera brumata* L). Таким образом, отмечены 2 вида болезней и 4 вида вредителей.

Среди вредителей деревьев 75% приходилось на экологическую группу сосущих и грызущих вредителей и 25% на группу стволовых вредителей (рисунок 1).

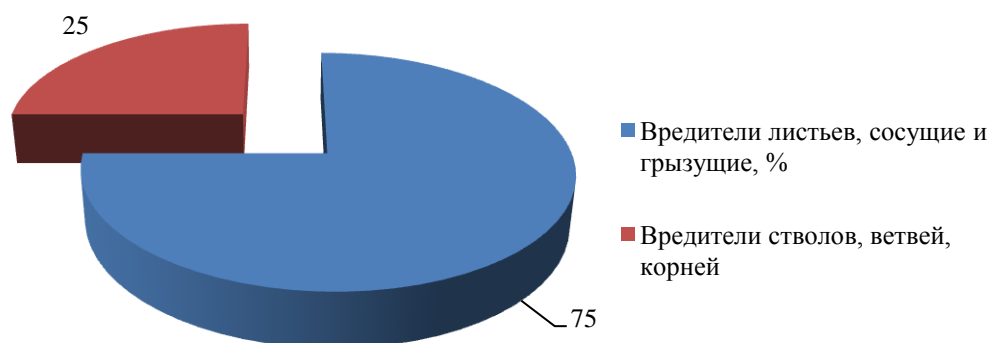


Рисунок 1 – Экологические группы вредителей насаждений

Среди болезней 16,7% развивались на листьях и 83,3% на стволе и ветвях (рисунок 2).

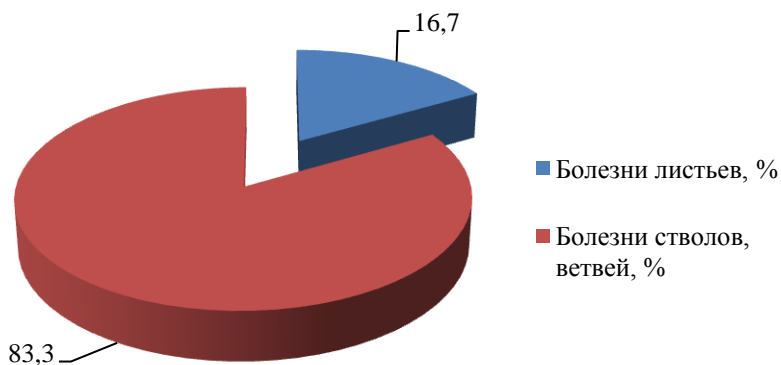


Рисунок 2 – Экологические группы возбудителей насаждений

Из всех произрастающих деревьев на долю здоровых приходилось 6,7%, на долю ослабленных – 36,7%, на долю сильно ослабленных – 20%, на долю усыхающих (которые требуют замены) – 36,6% (рисунок 3).

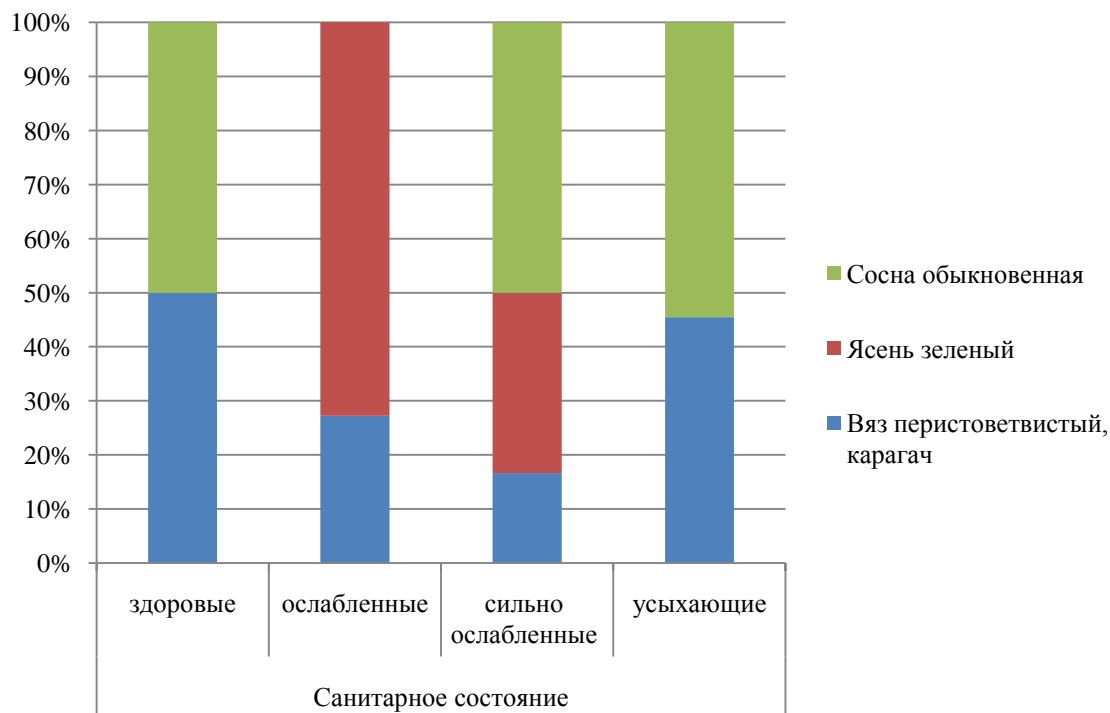


Рисунок 3 – Санитарное состояние насаждений

Было рекомендовано провести выборочные санитарные рубки, замену усыхающих деревьев ясеня, вяза, сосны. Усыхающие деревья подвержены бурелому, могут быть опасны для прохожих. Провести замену вяза, поражённого слизетечением, которое вызывается комплексом грибов и бактерий, передается воздушно-капельным путем и очень патогенно. К тому же вязы, поражённые слизетечением, имеют неэстетический вид и неприятный запах. Провести работы по удалению нежелательной поросли ясеня, клена, вяза. Таким образом, в результате проведенного фитосанитарного обследования отмечено удовлетворительное состояние насаждений городских лесов.

Литература

1. Мозолевская Е.Г. Оценка состояния и устойчивости насаждений // Технология защиты леса. – М.: Экология, 1991. – С. 234-237.

2. Симоненкова В.А., Кулагин А.Ю., Симоненков В.С. Устойчивость лесных фитоценозов зонального экотона леса и степи Южного Предуралья // В сборнике: Экобиотех 2019. Материалы VI Всероссийской конференции с международным участием. – Уфа, 2019. – С. 278-282.
3. Журавлев И.И. Диагностика болезней леса. – М.:Сельхозиздат, 1962. – 192 с.
4. Методы мониторинга вредителей и болезней леса // Под общ.ред. Тузова В.К. – М.: ВНИИЛМ, 2004. – 200 с.
5. Бондаренко Е.А., Глебов Р.Н. и др. Полевой справочник лесопатолога. – С.-П., 2013. – 100 с.

УДК 582.948.2

ВИДОВОЕ БОГАТСТВО И РАСПРОСТРАНЕНИЕ БУРАЧНИКОВЫХ (BORAGINACEAE) НА ТЕРРИТОРИИ КАБАРДИНО-БАЛКАРИИ

Тамахина А.Я.;

профессор кафедры «Товароведение, туризм и право»,
д-р с.-х. наук, доцент,
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;
e-mail: aida17032007@yandex.ru

Аннотация

В статье представлены данные о видовом богатстве и распространении видов семейства Бурачниковые (Boraginaceae) на территории Кабардино-Балкарской Республики. Представлены географический спектр и оценка эксплуатационных запасов отдельных видов.

Ключевые слова: Boraginaceae, видовое богатство, флористический подрайон, геоэлемент, эндемик, ареал, эксплуатационные запасы.

SPECIES RICHNESS AND DISTRIBUTION OF BORAGE (BORAGINACEAE) ON THE TERRITORY OF KABARDINO-BALKARIA

Tamakhina A.Ya.;

Professor of the Department «Commodity, Tourism and Law»,
Doctor of Agricultural Sciences, Associate Professor,
FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia;
e-mail: aida17032007@yandex.ru

Annotation

The article presents data on the species richness and distribution of species of the Borage family (Boraginaceae) in the territory of the Kabardino-Balkarian Republic. The geographic spectrum and assessment of exploitable stocks of individual species are presented.

Keywords: Boraginaceae, species richness, floristic subregion, geoelement, endemic, area, operating stocks

Семейство бурачниковые (Boraginaceae), насчитывающее 155 родов и 2686 видов, характеризуется космополитным распространением. Характерными признаками бурачниковых являются жёсткое щетинистое опушение листьев и стеблей, верхушечное соцветие (полузонтики, составляющие односторонние завитки). Все виды бурачниковых имеют многоцелевое хозяйственное использование (медицина, кормопроизводство, производство мёда, декоративное растениеводство, закрепление склонов) [1, 2].

Во флоре Северного Кавказа бурачниковые представлены 24 родами и 77 видами [3]. Флора Кабардино-Балкарской Республики (КБР) включает 20 родов и 41 вид семейства Boraginaceae [4]. К наиболее крупным родам семейства относятся **Myosotis (11 видов) и Nonea (6 видов)**. Остальные роды включают по 1-3 вида.

В соответствии со схемой флористического районирования КБР виды бурачниковых распределены по пяти флористическим подрайонам КБР, охватывающим всю её территорию (Юрской депрессии, Чегемо-Черемо-Суканский, Лескено-Лашкутинский, Эльбрусский, Терско-Прохладненский) (рисунок 1).



Рисунок 1 – Карта-схема флористического районирования Кабардино-Балкарии: 1 – Эльбрусский подрайон; 2 – Чегемо-Черело-Суканский подрайон; 3 – подрайон Юрской депрессии; 4 – Лескено-Лашкутинский подрайон; 5 – Терско-Прохладненский подрайон [4].

Большая часть видов семейства бумажниковых (24 вида) произрастает в предгорной и среднегорной зоне КБР – флористический подрайон Юрской депрессии (24 вида) и Чегемо-Черело-Суканский флористический подрайон (23 вида). К зоне мезофитных широколиственных лесов (Лескено-Лашкутинский подрайон) приурочено 11 видов. В Эльбрусском флористическом подрайоне (альпийские и субальпийские луга) отмечено 10 видов, а в Терско-Прохладненском флористическом подрайоне (степная и лесостепная зоны) произрастает 3 вида.

Более половины видов встречаются одновременно в нескольких высотных растительных зонах КБР. Семейство *Вогарипасеае* во флоре КБР представлено бореальными (78%), древнесредиземноморскими (9,8%), связующими (2,4%) и общеголарктическими (9,8%) типами, распадающимися на 13 геоэлементов. Наибольшее количество видов относится к Кавказскому (29,3%), Евро-Сибирскому (19,5%) и Кавказско-Европейскому (14,6%) геоэлементам (Рисунок 2).

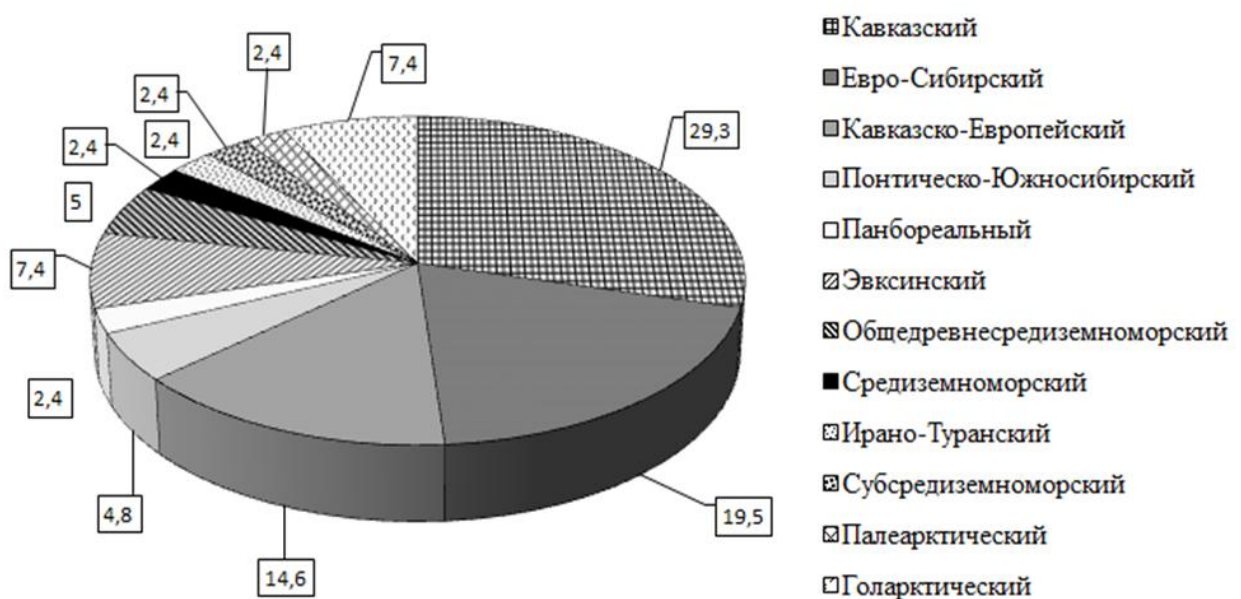


Рисунок 2 – Географический спектр видов *Вогарипасеае* флоры КБР, %.

Виды родов *Symphytum* и *Pulmonaria* являются бореальными (распространены в пределах таежной зоны, частично заходят в тундру на севере или в смешанные и широколиственные леса на юге). Окопники кавказский и шершавый, как факультативные лесные виды, относятся к кавказскому элементу лесной флоры Центрального Предкавказья, основной ареал которого ограничен Кавказской флористической провинцией. Медуница мягкая относится к Евросибирскому элементу лесной флоры Центрального Предкавказья, распространена в евроазиатской части Циркумбореальной области [5].

Синяк обыкновенный на территории КБР распространён во всех районах, кроме высокогорий, встречается в луговых и остепнённых луговых фитоценозах предгорной и степной зон, в составе ассоциаций рудеральной растительности [6].

Symphytum asperum является реликтовым кавказским видом [4], кавказским эндемиком албанской группы [7]. **Эндемиком Кавказа является и трёхгранноплодник окутанный *Trigonocaryum involucratum* (Stev.) Kusn. [8], занесённый в Красную книгу КБР.**

Ареалы синяка обыкновенного и окопника шершавого на территории КБР сплошные, охватывающие равнинную, предгорную, средне – и высокогорную зоны, окопника кавказского и медуницы мягкой – прерывистые, охватывающие соответственно степную и лесостепную зону КБР [9]. Эксплуатационные запасы корней *S. asperum* и *S. caucasicum* на территории КБР составляют соответственно 1,59 и 0,37 т, травы *P. mollis*, *S. asperum* и *S. caucasicum* – соответственно 0,30; 1,74 и 0,46 т. Исходя из этих величин, целесообразна заготовка корней *S. asperum*, травы *S. asperum*, *S. caucasicum* и *P. mollis* в количестве соответственно 0,27; 0,87; 0,23 и 0,10 т ежегодно [10].

Редкими видами бурачниковых флоры КБР являются незабудки приятная и ветвистая, липучка разношиповая, рассеянными – незабудочник кавказский, незабудка редкоцветковая, **нонеи промежуточная, розовая и щетинистая, пупочник скальный, окопник кавказский [3].**

Виды бурачниковых, произрастающие в высокогорных труднодоступных районах КБР, находятся в стадии изучения. Под влиянием интенсивной антропогенной нагрузки (распахивание степных и лесостепных земель, вырубка лесов) коренные растительные сообщества деградируют, так как из их состава выпадают многие экологически специализированные виды бурачниковых. В связи с этим научный и практический интерес вызывает мониторинг состояния сохранившихся популяций *Ворaginiaceae*, исследование их биоэкологических особенностей и биоресурсного потенциала.

Литература

1. Растительные ресурсы СССР. Цветковые растения, их химический состав, использование; Семейства *Carpfoliaceae*–*Plantaginaceae*. Ленинград: Наука, 1990. 328 с.
2. Тамахина А. Я., Ахкубекова А. А. Реализация адаптивного потенциала у лекарственных растений (семейства *Ворaginiaceae*, *Asteraceae*) Кабардино-Балкарии. Нальчик: Принт Центр, 2019. 195 с.
3. Галушко А. И. Флора Северного Кавказа. Определитель. Ростов-на-Дону: Изд-во Ростовского университета. 1980. Т. 2. 352 с.
4. Шагапсоев С. Х. Растительный покров Кабардино-Балкарии. Нальчик: ООО «Тетраграф», 2015. 352 с.
5. Иванов А. Л., Гусева И. Н. Географический анализ лесной флоры Центрального Предкавказья // Юг России: экология, развитие. 2014. №1. С. 133-140.
6. Цепкова Н. Л., Кучмезова И. Т., Абрамова Л. М. Некоторые ассоциации рудеральной растительности г. Нальчика (Кабардино-Балкария) // Растительность России. 2008. №12. С. 97-103.
7. Тажудинова З. Ш., Гамидова Н. Х. Кавказские эндемичные виды растений на территории платообразного хребта Аракмеэр // Успехи современной науки и образования. 2016. № 7. Т. 3. С. 17-20.
8. Шекетаури Ш. К. Многообразие флоры и растительности высокогорья Пшав-Хетсуретского и Тушетского историко-географических районов и вопросы их охраны // Вестник Академии наук Чеченской Республики. 2014. №1 (22). С. 47-50.
9. Ахкубекова А. А. Экология и ареалы отдельных видов семейства *Ворaginiaceae* Juss. на территории Кабардино-Балкарии // Приоритетные направления инновационного развития сельского хозяйства: материалы Всероссийской научно-практической конференции. Нальчик: Кабардино-Балкарский ГАУ, 2020. Том II. С. 9-12.
10. Ахкубекова А. А., Тамахина А. Я. Запасы сырья лекарственных растений семейства *Ворaginiaceae* на территории Кабардино-Балкарии // Известия Кабардино-Балкарского ГАУ. 2021. №1 (31). С. 25-30.

АКТИНОРИЗНЫЕ РАСТЕНИЯ И ИХ РОЛЬ В ЭКОСИСТЕМАХ

Тамахина А.Я.;

профессор кафедры «Товароведение, туризм и право»,
д-р с.-х. наук, доцент,
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;
e-mail: aida17032007@yandex.ru

Аннотация

В статье представлены данные о видовом разнообразии актиноризных растений. При оценке азотфиксирующего потенциала у растений девясила шероховатого (*Inula aspera* Poir.) с корневыми клубеньками установлено повышение средней высоты побегов и количества листьев, увеличение в надземной фитомассе содержания сырого протеина, алкалоидов и гликозаминогликанов по сравнению с контролем.

Ключевые слова: *Inula aspera*, симбиотическая азотфиксация, актиноризный симбиоз, клубеньки, сырой протеин, алкалоиды, гликозаминогликаны

ACTINORHIZE PLANTS AND THEIR ROLE IN ECOSYSTEMS

Tamakhina A.Ya.;

Professor of the Department «Commodity, Tourism and Law»,
Doctor of Agricultural Sciences, Associate Professor,
FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia;
e-mail: aida17032007@yandex.ru

Annotation

The article presents data on the species diversity of actinorhizal plants. When assessing the nitrogen-fixing potential in plants of rough elecampane (*Inula aspera* Poir.) with root nodules, an increase in the average height of shoots and the number of leaves, an increase in the content of crude protein, alkaloids and glycosaminoglycans in the aboveground phytomass compared to the control was found.

Keywords: *Inula aspera*, symbiotic nitrogen fixation, actinorhizic symbiosis, nodules, crude protein, alkaloids, glycosaminoglycans

Актиноризный симбиоз играет важную роль в функционировании природных экосистем. Многие актиноризные растения способны поддерживать микоризную ассоциацию, образуя трехсторонний симбиоз (растение–хозяин – *Frankia* – микориза). Благодаря этому актиноризные виды могут успешно расти в условиях экологических стрессов (высокая соленость и экстремальные pH, загрязнение почв тяжелыми металлами), повышать плодородие почв на нарушенных участках [1].

Актиноризный симбиоз занимает первое место по таксономическому разнообразию растений. К актиноридным растениям отнесены 215 видов, распределенных между 25 родами 8-ми семейств (Casuarinaceae, Coriariaceae, Elaeagnaceae, Datisacaceae, Myricaceae, Rhamnaceae, Betulaceae, Rosaceae) [2, 3].

В связи со слабой изученностью актиноридного симбиоза по сравнению с бобово-ризобиальным интерес представляет широко распространенный на Северном Кавказе вид многолетних трав семейства Asteraceae девясил шероховатый (*Inula aspera* Poir.). Как было установлено ранее [4], на корнях *I. aspera* в степной зоне Кабардино-Балкарской Республики (КБР) формируются запасающие клубеньки, состоящие из паренхиматозных клеток, заполненных гранулами крахмала. У бобовых растений (чина, люцерна) корневые клубеньки сочетают функции запасаания углерода и азотфиксации. Сравнение псевдоклубеньков с клубеньками, образующимися при инокуляции ризобиями, свидетельствует о возможности перехода клубеньков в определенных условиях от запасающей функции к фиксации азота [5].

В связи с вышеизложенным целью исследования стало изучение азотфиксирующего потенциала *I. aspera* и уточнение характера специфической реакции растения на присутствие эндофита в ризосфере.

Объектом исследования стали растения *Inula aspera* Poir. Посев произведен в октябре 2018 г. в пригороде Нальчика. Растения с корнями выкапывали в фазе цветения (начало июля 2020-2021 гг.). Численность выборки из общего числа растений (103 шт. / 10 м²) составила 50 шт., из которых 24 особи имели корневые клубеньки (опытная группа). Остальные растения отнесены к контролю-

ной группе. Почвенные условия оценивали по содержанию гумуса, рН, подвижных форм фосфора и калия. Морфометрический анализ включал определение средней высоты побегов, количества листьев на побеге, плотности железок на 1 мм². Железки, продуцирующие слизь, окрашивали водными растворами толуидинового синего и метиленового синего (соответственно 1,0 и 0,1%). Полутолстые продольные срезы корневых клубеньков (толщина 1-2 мкм) окрашивали 0,01% раствором нейтрального красного в натрий-фосфатном буфере (инкубация 1 ч.) [6]. Для идентификации актиномицетов рода *Frankia* кусочки стерилизованных терминальных долек клубеньков инкубировали в модифицированной среде Квиспела [7]. Фитохимический анализ включал определение в надземной части растений сырого протеина и алкалоидов [8]. Аналитическая повторность 3-х-кратная.

Почва опытного участка характеризуется низким содержанием гумуса (2,8%), близкой к нейтральной рН (6,5 ед. рН), средней обеспеченностью подвижным фосфором (62,5 мг/кг почвы) и очень высокой – подвижным калием (220,4 мг/кг почвы). Гигроскопическая влажность почв варьирует от 3 до 6%. Эдафические условия в целом благоприятны для симбиотической азотфиксации. Об этом свидетельствует значительное количество клубеньков на корнях бобовых трав, произрастающих совместно с *I. aspera*.

Клубеньки *I. aspera* размером от 1 до 4 мм имеют сферическую или несколько удлинённую форму. Зрелые узелки состоят из нескольких долей. Цвет молодых клубеньков белый, старых – желтый и бурый. Клубенек связан с центральным цилиндром корня широким сосудистым пучком. Клубеньки имеют кору, коровую паренхиму, эндодерму, перициклическую паренхиму и сосудистый пучок.

Из клубеньков выделены нитчатые бактерии *Frankia*, образующие гифальные колонии без воздушного мицелия и характеризующиеся медленной скоростью роста. В клетках клубенька эндодит представлен разветвленными гифами диаметром от 0,2-0,5 до 1-2 мкм (первичная стадия инфекции) и везикулами диаметром 5-8 мкм (расширенное окончание разветвлений гиф).

Важную роль в инфицировании корней растений бактериями *Frankia* играют корневые выделения, в частности, фенолы, флавоноиды и гидроксикоричные кислоты. Корневые выделения *I. aspera* оказывают стимулирующее влияние на развитие в ризосфере актиномицетов. Слизистые вещества корня *I. aspera* включают водорастворимые полисахариды (рамногалактуронан и кислые арабиногалактаны), фенолы, аминокислоты, органические кислоты. Слизь активно продуцируется не только корнями, но и листьями девясила шероховатого [9].

Сравнительный анализ растений опытной и контрольной групп свидетельствует о разной интенсивности метахромазии содержимого железок листьев при окраске толуидиновым синим. Выраженная метахромазия содержимого железок растений, инфицированных *Frankia*, служит доказательством увеличения содержания кислых гликозаминогликанов и изменения структуры протеогликанов в составе слизи.

В симбиозе *I. aspera* – *Frankia* бактерии снабжают растение фиксированным азотом, а растение-хозяин обеспечивает бактерии углеводами. Азотфиксация связана с активностью ферментного комплекса нитрогеназы. При этом происходит восстановление азота до аммиака, затем образуются азотсодержащие органические молекулы. Они используются в синтезе белков, азотистых оснований, алкалоидов, фенольных соединений, соединений порфирина, флавиноидов, пигментов и т. д. В результате симбиотической азотфиксации фитохимический состав надземной части растений *I. aspera* изменяется по сравнению с контролем в сторону увеличения содержания сырого протеина на 0,36%, алкалоидов на 0,17%, гликозаминогликанов – в 1,5 раза. Отмеченные эффекты незначительного повышения средней высоты побегов (на 1,14 см) и количества листьев (на 2,5%), по-видимому, обусловлены гормон-обусловленной стимуляцией роста и оптимизацией усвоения питательных веществ растениями за счет симбиотической азотфиксации.

Актиноризный симбиоз способствует повышению стрессоустойчивости растений, о чем свидетельствует повышение содержания в надземной части *I. aspera* алкалоидов. Алкалоиды являются важными конститутивными элементами химической защиты растений от поедания фитофагами и инфекций разной этиологии, выполняют росторегулирующую и фотосенсибилизирующую функции, участвуют в поддержании ионного баланса клеток, могут выступать в роли антиоксидантов, биокатализаторов, окислителей и стабилизаторов биохимических процессов [10].

Полученные результаты вносят определенный вклад в исследование механизмов симбиотической азотфиксации небобовых растений и их адаптации к условиям экологических стрессов природных и антропогенных экосистем. Расширение использования биоразнообразия азотфиксирующих актиноризных растений и понимание механизма биологической N-фиксации вне симбиоза бобовых и ризобий позволит сократить или даже избежать использования азотных удобрений, а в долгосрочной перспективе стать альтернативным направлением создания небобовых азотфиксирующих культур, биологической рекультивации нарушенных земель и обогащения почвы доступными формами азота.

Литература

1. Franche C., Lindstrom K., Elmerich C. Nitrogen-fixing bacteria associated with leguminous and non-leguminous plants // *Plant and Soil*. 2009. Vol. 321. P. 35-59.
2. Федорова Е. Э., Браун С. Цитохимический анализ активности протеаз и рН вакуоли в корневых волосках *Medicago truncatula* // *Физиология растений*. 2007. Т. 54. № 1. С. 31-38.
3. Глянько А.К., Ищенко А.А., Филин Н.В. Бобово-ризобияльный симбиоз: некоторые современные знания // *Вісник Харківського національного аграрного університету. Серія Біологія*. 2017. Вип. 3 (42). С. 6-22.
4. Майстренко Г.Г., Гордиенко Н.Я., Сидорова К.К. Сезонная динамика азотфиксирующей активности и ультраструктуры корневых клубеньков растений семейства *Elaeagnaceae* // *Информационный вестник ВОГиС*. 2009. Т. 13. № 4. С. 778-784.
5. Проворов Н.А. Растительно-микробные симбиозы как эволюционный континуум // *Журнал общей биологии*. 2009. Т. 70. №1. С. 10-34.
6. Проворов Н.А., Штарк О.Ю., Долгих Е.А. Эволюция азотфиксирующих симбиозов, основанная на миграции бактерий из микоризных грибов и почвы в ткани растений // *Журнал общей биологии*. 2016. Т. 77. № 5. С. 329-345.
7. Santi C., Bogusz D., Franche C. Biological nitrogen fixation in non-legume plants // *Annals of botany*. 2013. Vol. 111. P. 743-767.
8. Семенова Е. В., Никулина О. И. Исследование свойств алкалоидов лекарственных растений // *Научное обозрение*. 2021. №1. С. 20-24.
9. Тамахина А. Я., Гадиева А. А. Морфология выделительной ткани листьев и вторичные метаболиты некоторых представителей рода *Inula* // *Юг России: Экология, развитие*. 2017. Т. 12. №3. С. 53-63.
10. Зенова Г. М., Степанов А. Л., Лихачева А. А., Манучарова Н. А. Практикум по биологии почв. М.: Изд-во МГУ, 2002. 120 с.

УДК 796.077.5

СОВРЕМЕННЫЕ ОЗДОРОВИТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В АДАПТИВНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ

Текуева Д.И.;

ст. преподаватель каф. «Физическая культура»,
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г.Нальчик, Россия;
e-mail: tekueva87@list.ru

Аннотация

В статье рассмотрены различные современные оздоровительные технологии и их применение в адаптивном спорте. Данные технологии используют все средства и методы физической культуры, обеспечивающие укрепление и сохранение здоровья, формируя положительное психо-эмоциональное состояние человека.

Ключевые слова: здоровый образ жизни, здоровьесберегающие технологии, физкультурно-оздоровительные технологии, современные технологии, физическая культура, физическое воспитание.

MODERN HEALTH TECHNOLOGIES IN ADAPTIVE PHYSICAL EDUCATION

Tekueva D.I.;

Senior lecturer of the Department of Physical Culture,
FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia;
e-mail: tekueva87@list.ru

Annotation

The article discusses various modern health technologies and their application in adaptive sports. These technologies use all the means and methods of physical culture that ensure the strengthening and preservation of health, forming a positive psycho-emotional state of a person.

Key words: healthy lifestyle, health-saving technologies, sports and health technologies, modern technologies, physical culture, physical education.

Здоровье является основой жизнедеятельности людей, их творческих успехов, материального благополучия, а также долголетия. Оно непосредственно влияет на настроение людей, производительность труда и экономику страны в целом.

Несмотря на экономический кризис в стране, интерес людей к занятиям физической культурой остается высоким. Оздоровительная физическая культура, рассматривающая здоровье человека в тесной взаимосвязи с его двигательной активностью и образом жизни, является неотъемлемой составляющей современного человека[1].

К современным физкультурно-оздоровительным технологиям по формированию культуры движений относятся: лечебная гимнастика, степ-аэробика, шейпинг, вело-аквааэробика, атлетическая гимнастика и многое др.

Лечебная гимнастика или аэробная гимнастика является разновидностью оздоровительной гимнастики, в основе которой лежат общеукрепляющие упражнения, дыхательная гимнастика, бег, упражнения с танцевальными элементами под ритмичную, эмоциональную музыку. Занятия проходят без перерыва и пауз. Лечебная гимнастика развивает гибкость, силу и выносливость. Улучшает координацию движений, телосложение, развивает чувство ритма, повышает работоспособность организма. Выполнение комплексов физических упражнений с определенной интенсивностью и темпом, способствует потере в весе минимум 1-2 кг за несколько занятий, в сочетании с рациональным питанием. Тренирующий эффект достигается при систематических занятиях до трех раз в неделю, продолжительностью до 45 минут[2,3].

Аэробика – это комплекс физических упражнений, где упражнения тела, сочетаются с дыхательной гимнастикой. Главное при выполнении упражнений, правильное дыхание. Во время занятий аэробикой, вентиляция легких увеличивается, постепенно вырабатывается навык правильного дыхания при нагрузках. В состоянии покоя объем вентиляции легких составляет 5-6 л/мин., во время занятий физическими упражнениями этот объем увеличивается в разы. Благодаря увеличению объема вентиляции легких, ткани организма лучше снабжаются кислородом, в них более активно протекают окислительно-восстановительные процессы.

Таким образом, все упражнения, направленные на учащение дыхания, активизацию работы различных мышц, можно назвать аэробными. Бег, прыжки, плавание, гребля, велосипедные и лыжные прогулки – аэробные упражнения.

При выполнении различных упражнений, очень важно правильно сочетать их с дыханием. Так, при наклонах вперед и в сторону, приседая, делают вдох, выпрямляясь-выдох. Поднимая руки вверх, разводя их в сторону-вдох, опуская-выдох. Упражнения выполняются в различных исходных положениях – лежа, сидя, стоя, с одновременным движением различных частей тела [5].

Зная пользу аэробики, любой комплекс физических упражнений следует начинать с аэробного комплекса. За счет аэробной гимнастики лишние жиры в клетках «сгорают». Тем не менее, при аэробных упражнениях результаты малозаметны, они скорее направлены на поддержание хорошего самочувствия человека и оздоровление организма. Поэтому, их чаще рекомендуют всем людям, независимо от возраста.

При занятиях аэробикой снижается риск развития сердечно-сосудистых заболеваний. Сердечная мышца работает ритмично и экономично. Ускоряются обменные процессы организма, нормализуется гормональный фон. Специальные упражнения, направленные на выносливость организма, улучшают работу гипофиза и надпочечников, воздействуя на жировой, белковый, водно-солевой и белковый обмены. Первые признаки нарушения работы надпочечников и щитовидной железы, это быстрая утомляемость, снижение умственной и физической работоспособности. Аэробная гимнастика, составленная с учетом цели тренировок, может быть игровой, атлетической, тренирующей, психорегулирующей и танцевальной [4].

Систематические занятия аэробикой способствуют обновлению организма и его функциональному совершенствованию. Каждый вид физических упражнений, направлен на расслабление психического и психоэмоционального состояния людей, улучшению координации движений, повышение работоспособности и физической активности.

У современного человека, одним из основных факторов здорового образа жизни являются рациональная двигательная активность (бег, ходьба, плавание и многое др.), упражнения, направленные на силу, тренажерные системы. Регулярные занятия физическими упражнениями улучшают физическое здоровье, работу опорно-двигательного аппарата, сердечно-сосудистой системы, повышают иммунитет, положительно влияя на общий тонус человека. Сохранение и укрепление здоровья – сложная задача, требующая переориентации целей образования и воспитания.

Сегодня, здоровьесбережение и здоровьевоссоздание происходит через профилактику движений, то есть подбора упражнений, направленных на коррекцию мышечной системы посредством коррекции движений – ее суставную кинематику.

При дальнейшем изучении оздоровительных технологий необходимо обнаружить и внедрить новые технологии в программы физического развития общества. Новые технологии должны содержать качественно новые методы, отвечающие запросам современного общества.

Литература

1. Выдрин В. М. Современные проблемы теории физической культуры как вида культуры: Учебное пособие. СПб.: СПбГАФК им. П. Ф. Лесгафта. 2016. – С.78
2. Лисицкая Т. С. Принципы оздоровительной тренировки // Теория и практика физической культуры. – 2016.-№8. – С.6-14.
3. Князева В. В. Современные методы профилактики наркомании среди подрастающего поколения: Здоровье и физическая активность подрастающего поколения. / Материалы Всероссийской научно-практической конференции – СПб, 2002, с. 262.
4. Селуянов В. Н. Технология оздоровительной физической культуры. – М.: Спорт Академ Пресс, 2015. – 172 с.
5. Бабичева И. В. Физкультурно-оздоровительные технологии на занятиях по физическому воспитанию // Молодой ученый. – 2014. – №18. – С. 65-67.

УДК 631.531.027.3:631.559:581.143

НАКОПЛЕНИЕ САХАРОВ В ЗЕРНОВКАХ ЯРОВОЙ ТВЕРДОЙ ПШЕНИЦЫ ПОСЛЕ ОБРАБОТКИ ИМПУЛЬСНЫМ ДАВЛЕНИЕМ

Храмова Я.И.;

аспирантка кафедры «Промышленная экология и безопасность жизнедеятельности»,
ВолгГТУ, г. Волгоград, Россия;
e-mail: hramova_vn@mail.ru

Аннотация

Обработка семян импульсным давлением 11 МПа приводит к снижению содержания глюкозы и сахарозы в зерновках пшеницы за счет перехода крахмала из кристаллического в стеклообразное состояние, снижения скорости неферментативного гидролиза крахмала и аминокарбонильной реакции, характерной для старения. В этом варианте всхожесть мало отличается от контроля, а урожай возрастает на треть. Обработка семян импульсным давлением 29 МПа приводит к удвоению содержания глюкозы и сахарозы в зерновках пшеницы из-за механического повреждения зерен крахмала и ускорения его неферментативного гидролиза. Моносахара способны вступать в аминокарбонильную реакцию. Всхожесть в этом варианте снизилась, но урожай возрос на 70%.

Ключевые слова: *Triticum durum* L., всхожесть семян, старение семян, аминокарбонильная реакция, неферментативный гидролиз крахмала.

ACCUMULATION OF SUGARS IN GRAINS OF SPRING DURUM WHEAT AFTER THE TREATMENT OF IMPULSE PRESSURE

Khramova Ya.I.;

postgraduate student of the Department "Industrial Ecology and Safety",
VSTU, Volgograd, Russia;
e-mail: hramova_vn@mail.ru

Annotation

Seed treatment with pulse pressure 11 MPa leads to a decrease in the glucose and sucrose content in wheat grains due to the transition of starch from a crystalline to a glassy state, and a decrease both in the rate of non-enzymatic hydrolysis of starch and the amino-carbonyl reactions. They characterise the process of aging. Germination differs a little from control, and the yield increases by a third in that variant. Seed treatment with impulse pressure 29 MPa leads to a doubling of the glucose and sucrose content in wheat grains due to mechanical damage to starch grains and acceleration of its non-enzymatic hydrolysis. Monosaccharides are capable to enter into the aminocarbonyl reaction. Germination was decreased, but the yield increased by 70% in that variant.

Keywords: *Triticum durum* L., germination of seeds, ageing of seeds, aminocarbonyl reaction, non-enzymatic hydrolysis of starch.

Семена пшеницы твердой (*Triticum durum*) яровой сорта Саратовская Золотистая обрабатывали импульсным давлением (ИД) 11 и 29 МПа, создаваемым ударной волной [1, 2]. В каждом варианте определяли всхожесть по ГОСТ 12038-84, урожай в мелкоделяночном опыте (площадь 10 м², 4-кратная повторность) и содержание сахаров в зерновках хроматографическим методом.

Навеску зерна гомогенизировали с 10 мл 70%-ного этилового спирта; смесь количественно переносили в колбу, приливая 2 раза еще по 10 мл 70%-ного этилового спирта. Колбу медленно нагревали на водяной бане до 70-75 °С, периодически помешивая стеклянной палочкой. Экстракцию проводили 20 минут, затем колбу охлаждали до комнатной температуры. Остывшую смесь центрифугировали при 2260 g в течение 15 минут. Супернатант помещали в фарфоровую чашку и выпаривали спирт на водяной бане при 40 °С в струе холодного воздуха до полного исчезновения запаха спирта. Полученный водный раствор отфильтровывали и оставляли на ночь в морозильной камере при – 20 °С. Перед вводом в колонку образец растворяли в смеси ацетонитрил: вода (50:50) и фильтровали через PTFE мембранный фильтр 0,45 мкм. Анализ проводили на приборе ВЭЖХ Agilent 1260 с рефрактометрическим детектором. Идентификацию компонентов проводили методом добавки дополнительного количества чистых сахаров.

Полученные результаты представлены на рисунке 1.

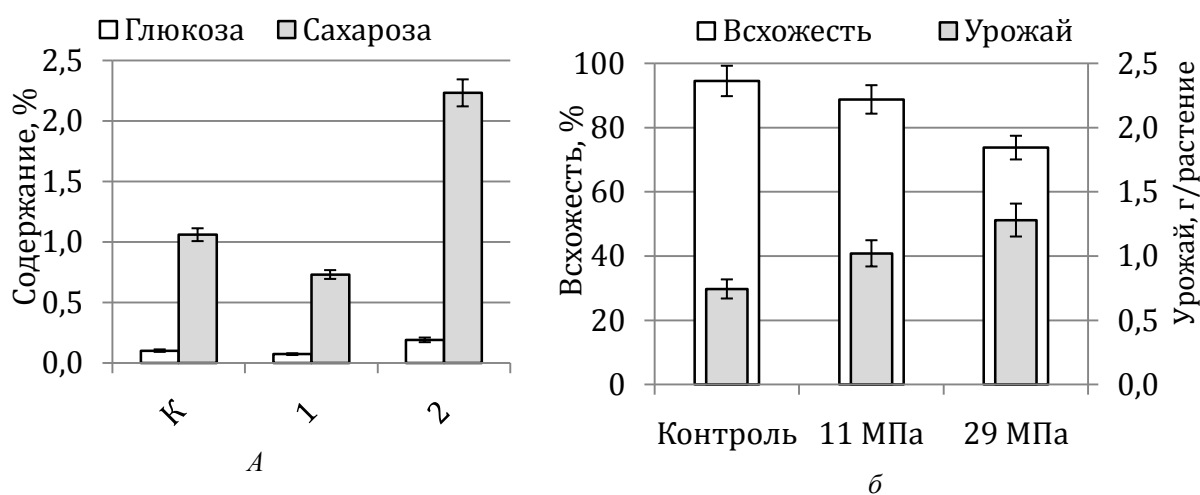


Рисунок 1 – Влияние ИД на содержание растворимых сахаров (а), всхожесть и урожай растений (б)

Всхожесть незначительно отличалась от контроля при ИД 11 МПа и снизилась под действием ИД 29 МПа. Урожай с одного растения при одинаковой норме высева по количеству всхожих зерновок увеличился на 37% и 72% соответственно после обработки ИД 11 МПа и 29 МПа.

Причины изменения всхожести и ростовых процессов связаны с состоянием зерна. В момент обработки зерновки находятся в состоянии покоя, следовательно, ИД оставляет механические повреждения, которые будут играть роль при выходе из состояния покоя при прорастании. ИД представляет собой мгновенное объемное сжатие [6], поэтому оно может создавать микроповреждения, а также влиять на агрегатное состояние биополимеров (кристаллическое или аморфное – стеклоподобное) [3]. Изменения в тонкой структуре семени оказывают влияние на последующие физиологические процессы в растении и урожай [8].

В партии семян всегда одновременно присутствуют три фракции, отличающиеся по качеству: сильные семена, ослабленные семена и мертвые (не прорастающие) семена. Переход воздушно-сухих семян из фракции сильных во фракцию ослабленных происходит при активации неферментативного гидролиза углеводов с участием связанной воды. Часть ослабленных семян может «улучшать» свои посевные и ростовые качества при хранении или под действием внешних воздействий. Уменьшение содержания глюкозы в «улучшенных» семенах и увеличение их влажности указывает на активацию аминокарбонильной реакции [7].

Содержание глюкозы и сахарозы в зерне после обработки ИД 11 МПа были ниже, чем в контроле. При обработке зерновок давлением такой величины происходит переход крахмала из кристаллического в аморфное (стеклообразное) состояние [3]. Процессы старения связаны с разруше-

нием биополимеров в семенах, и такой переход продляет жизнь семян. Снижается скорость гидролиза крахмала, и, следовательно, лимитируется протекание неферментативной аминок-карбонильной реакции, характерной для старения [4]. Такие семена можно отнести к упомянутым выше «улучшенным».

Величина давления стеклования зависит от температуры и скорости воздействия. Наименьшее время релаксации ($10^{-8} \dots 10^{-9}$ с) меньше времени прохождения ударной волны. Стеклообразные тела имеют высокие времена релаксации, поэтому дробятся при воздействиях с продолжительностью меньше времени релаксации [5].

Обработка семян ИД 29 МПа приводит к повышению содержания глюкозы и сахарозы в зерновках пшеницы. Это связано с появлением микротрещин в зернах крахмала и ускорением неферментативного гидролиза крахмала до глюкозы. В сухих семенах глюкоза присутствует в следовых количествах в циклической форме, т.е. она химически мало активна. При неферментативном гидролизе углеводов в качестве промежуточной формы образуются моносахара в линейной форме, обладающие редуцирующими свойствами [4]. Именно они взаимодействуют с аминокгруппами белков, вступая в аминок-карбонильную реакцию.

Обработка семян ИД 11 МПа замедляет процесс гидролиза крахмала за счет его перехода из кристаллического в аморфное состояние. Снижение химически активной глюкозы – продукта неферментативного гидролиза крахмала – приводит к временной активизации физиологических процессов у этих семян. Применение ИД 29 МПа приводит к ускорению гидролиза крахмала, что выражается в удвоении содержания глюкозы и сахарозы в семенах.

В зависимости от величины ИД влияние может быть различным – как замедление процессов старения при переходе крахмала из кристаллического в стеклообразное состояние и «улучшение» семян, так и ускорение процессов старения и снижения всхожести при дроблении молекул крахмала.

Литература

1. Голованчиков, А.Б. Устройства для предпосевной обработки семян ударным давлением: монография / А.Б. Голованчиков, Е.Э. Нефедьева, В.И. Лысак; ВолгГТУ. – Волгоград, 2015. – 131 с..
2. П. м. 175463 Российская Федерация, МПК А01С1/06 Устройство для обработки семян, подлежащих хранению / Е.Э. Нефедьева, А.Б. Голованчиков, В.А. Павлова, В.И. Лысак, С.В. Кузьмин, В.А. Балашов; ВолгГТУ. – 2017.
3. Nefedieva, E.E. Dependence of germination of wheat grains after the treatment by impulse pressure and long-term storage on the vitreousness of endosperm / E.E. Nefedieva, Ya.I. Khramova, V.N. Khramova, I.F. Gorlov, V.I. Lysak, M.I. Slozhenkina // IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. – Krasnoyarsk, Russian Federation, 2021. – P. 32078.
4. Веселова, Т.В. Изменение состояния семян при их хранении, проращивании и под действием внешних факторов (ионизирующего излучения в малых дозах и других слабых воздействий), определяемое методом замедленной люминесценции: Автореф. дис. ... д-ра биол. наук: 03.00.01-03, 03.00.02-03 / Т.В. Веселова; Московский государственный университет. – Москва, 2008. – 48 с.
5. Павлова, В.А. Влияние параметров ударно-волнового нагружения на состояние биополимеров и поглощение воды семенами гречихи / В.А. Павлова, В.И. Лысак, Е.Э. Нефедьева, Е.В. Булгакова, И.Г. Шайхиев // Вестник технологического университета. – 2015. – Т. 18, № 10. – С. 79-84.
6. Нефедьева, Е.Э. Давление как внешний и внутренний фактор, влияющий на растения (обзор) / Е.Э. Нефедьева, В.И. Лысак, С.Л. Белопухов // Известия вузов. Прикладная химия и биотехнология. – 2014. – № 6. – С. 38-53.
7. Veselovsky, V.A. Lipid Peroxidation, Carbohydrate Hydrolysis, and Amadori-Maillard Reaction at Early Stages of Dry Seed Aging / V.A. Veselovsky, T.V. Veselova // Russian Plant Physiology. – 2012. – Vol. 59. – № 6. – P. 811-817.
8. Changes in Vascular Tissues and Productivity of Buckwheat Plants after Impulse Pressure Treatment [Электронный ресурс] / Е.Э. Нефедьева, В.И. Лысак, Soumana Datta, V.A. Pavlova // Annual Research & Review in Biology. – 2017. – Vol. 16, Issue 5. – С. 1-15.

**ВЛИЯНИЕ КОМПОЗИЦИИ ИЗ МЕЛИССЫ И КРАПИВЫ
НА ФИЗИОЛОГО-БИОХИМИЧЕСКИЙ СТАТУС
И МЯСНУЮ ПРОДУКТИВНОСТЬ КОРОВ-НЕТЕЛЕЙ**

Ярован Н.И.;
д.б.н., профессор, зав. кафедрой «Химия»;
Макеев В.А.;
Аспирант,
ФГБОУ ВО «Орловский ГАУ им. Н.В. Парахина», г. Орел, Россия;
e-mail: vmakeev@4lapy.ru

Аннотация

В статье представлены результаты экспериментального исследования по влиянию растительной композиции на основе крапивы и мелиссы на физиолого-биохимический статус и среднесуточные привесы у коров-нетелей голштинской породы, содержащихся в условиях крестьянско-фермерского хозяйства в зимний стойловый период.

Ключевые слова: коровы, мясо, продуктивность, фитосбор, биохимия, мелисса, крапива, кровь, физиология, коррекция.

**INFLUENCE OF A COMPOSITION FROM MELISSA AND NETTLE
ON THE PHYSIOLOGICAL-BIOCHEMICAL STATUS
AND MEAT PRODUCTIVITY OF HEIF COWS**

Yarovan N.I.;
Doctor of Biological Sciences, Professor; Head at the Department of Chemistry
Makeev V.A.;
post-graduate student,
Orel State Agrarian University named after N.V. Parakhin, Orel, Russia;
e-mail: vmakeev@4lapy.ru

Annotation

The article presents the results of an experimental study on the effect of a plant composition based on nettle and lemon balm on the physiological and biochemical status and average daily weight gain in Holstein heifer cows kept in a peasant farm during the winter stall period.

Keywords: cows, meat, productivity, phytocollection, biochemistry, lemon balm, nettle, blood, physiology, correction.

Актуальность

Увеличение производства говядины и улучшение ее качества остается одной из важных и сложных проблем агропромышленного комплекса. Главными условиями ее решения являются повышение производства и интенсификация отрасли мясного скотоводства, совершенствование существующих технологий производства и использование генетического потенциала мясного скота при интенсивном выращивании и откорме. В целом, по стране удельный вес мясного скота уступает молочному, что заставляет искать резервы наращивания производства говядины, особенно при содержании животных в стрессогенных условиях промышленной технологии. Таким резервом может служить использование в кормлении дополнительно к основному рациону в качестве адаптогенов композиции на основе мелиссы лекарственной и крапивы [1,6,7].

Нами был проведен опыт, целью которого являлось изучение физиолого-биохимического статуса и среднесуточных привесов у коров-нетелей голштинской породы, содержащихся в условиях крестьянско-фермерского хозяйства «Романенко», подконтрольного ОБУ «СББЖ Железногорского района и г. Железногорска» в зимний стойловый период, разработка способа коррекции выявленных нарушений и повышения мясной продуктивности коров с использованием препаратов адаптогенного действия на основе крапивы и мелиссы.

До начала эксперимента в ходе изучения состояния физиолого-биохимического статуса и среднесуточных привесов у коров-нетелей (40 голов) в условиях крестьянско-фермерского хозяйства «Романенко» в зимний стойловый период, выяснилось следующее:

У исследуемых коров наблюдались нарушения содержания основных гематологических показателей (таб. 1)

Таблица 1 – Гематологические показатели исследуемых коров, содержащихся в условиях промышленного стресса в зимний стойловый период, до проведения опыта

| Показатели | Значения | |
|------------------------|--------------------|--------|
| | исследуемые коровы | норма |
| Эритроциты $10^{12}/л$ | 5,12±0,26 | 5-10 |
| Лейкоциты $10^9/л$ | 11.26±0,69 | 4-12 |
| Гемоглобин г/л | 80,7±2,98 | 80-150 |

- У всех исследуемых коров было установлено низкое значение биохимического показателя мочевины в крови (10-11 мг/дл при норме в 21-55 мг/дл)
- У 10-и коров было установлено низкое значение показателя АЛТ (14-16 Ед/л при норме в 17-37 Ед/л)
- У 23-х исследуемых коров обнаружались высокие показатели глюкозы (75-80 мг/дл при норме в 38-74 мг/дл)

• Среднесуточный привес составлял 500-600 г, что ничтожно мало для годовалых коров.

Анализируя полученные данные, условия содержания и кормления исследуемых коров, мы пришли к выводу, что ухудшение физиолого-биохимического статуса и среднесуточных привесов у коров связано с крайне скудным рационом, состоящим лишь из сена, концентрата в виде отрубей и соли-лизунца в качестве минеральной подкормки.

Нами была разработана схема коррекции выявленных нарушений и повышения мясной продуктивности, заключающаяся в применении препаратов адаптогенного действия на основе крапивы и Melissa в течение 30 дней.

Приготовление фитосбора проводили следующим образом: смешивали 20 граммов измельченной и высушенной крапивы и 20 граммов измельченной и высушенной Melissa лекарственной. Полученную смесь добавляли в основной рацион и задавали животным. Так как животные поедали кормовую смесь полностью, сомнений в полном употреблении исследуемого фитосбора не возникло. Курс приема фитосбора составил 30 дней – по одному разу в день в утренние часы приема с кормом.

Коровы были разделены на 2 группы (по 5 голов в каждой):

- Контрольная – коровы получали основной рацион (ОР)
- Группа 1 – коровы получали основной рацион + крапиву (20 гр.) + Melissa (20 гр.), что составило фитосбор (40 гр. на голову в утреннее кормление)

Крапива имеет богатый химический состав (таб. 2).

Таблица 2 – Содержание витаминов и минеральных элементов в 100 г крапивы

| | |
|----------------------|------------|
| А | 100 мкг/г |
| В ₁ | 0,03 мг/г |
| В ₂ | 0,03 мг/г |
| В ₄ | 18 мг/г |
| В ₅ | 0,3 мг/г |
| В ₆ | 0,1 мг/г |
| В ₉ | 30 мкг/г |
| С | 333 мг/г |
| Е | 0.8 мг/г |
| Н | 0.4 мкг/г |
| К | 500 мкг/г |
| РР | 0.749 мг/г |
| Макроэлементы | |
| Калий, К | 340 мг |
| Кальций, Са | 500 мг |
| Магний, Mg | 60 мг |
| Натрий, Na | 80 мг |
| Фосфор, Р | 50 мг |
| Хлор, Cl | 150 мг |
| Микроэлементы | |
| Железо, Fe | 0.5 мг |
| Марганец, Mn | 8 мг |
| Медь, Cu | 76 мкг |
| Йод, I | 9 мкг |

* Скурихин И.М. и др. Химический состав пищевых продуктов.

По мнению Л.И. Склиаревского и И.А.Губанова, листья крапивы оказывают противовоспалительное, тонизирующее, поливитаминное, общеукрепляющее и ранозаживляющее действие. Они усиливают основной обмен веществ; нормализуют липидный обмен; улучшают деятельность сердечно-сосудистой системы; повышают уровень гемоглобина, сократительную способность гладкой мускулатуры матки и кишечника; оказывают желчегонное и мочегонное действие; ускоряют процессы регенерации поврежденных тканей [2, 5].

Немаловажное физиолого-биохимическое значение имеет и Melissa со следующим биохимическим составом (таб. 3).

Таблица 3 – Содержание витаминов и минеральных элементов в 100 г Melissa.

| | |
|----------------------|-----------|
| А | 203 мкг/г |
| В ₁ | 0,08 мг/г |
| В ₂ | 0,18 мг/г |
| В ₆ | 0,16 мг/г |
| В ₉ | 105 мкг/г |
| С | 13,3 мг/г |
| РР | 0.95 мг/г |
| Макроэлементы | |
| Калий, К | 458 мг |
| Кальций, Са | 199 мг |
| Магний, Mg | 63 мг |
| Натрий, Na | 30 мг |
| Фосфор, Р | 60 мг |
| Микроэлементы | |
| Железо, Fe | 11,87 мг |
| Марганец, Mn | 1,12 мг |
| Медь, Cu | 0,24 мкг |
| Цинк, Zn | 1,09 мг |

* Скурихин И.М. и др. Химический состав пищевых продуктов.

Препараты Melissa используются как седативное, анальгезирующее, противосудорожное, болеутоляющее, противогриппозное и сердечное средство. При приеме внутрь замедляют дыхание и ритм сердечных сокращений, приступы тахикардии, уменьшают сердцебиение, одышку, боль в сердце, снижают артериальное давление, снимают спазм гладкой мускулатуры, возбуждают аппетит, устраняют рвоту, темпанию, помогают при стрессах различного происхождения [3,5].

В ходе эксперимента было установлено:

У коров опытной группы, получавших вместе с основным рационом добавку в виде фитосбора (крапива + Melissa) (группа 1), наблюдались положительные изменения основных гематологических показателей крови (таб.4).

Таблица 4 – Изменение уровня гематологических показателей крови голштинских коров в условиях промышленного стресса в зимний стойловый период при использовании фитосбора на основе крапивы и Melissa

| Группа | Показатели | Дни исследования | | |
|----------|--------------------------------|------------------|------------|------------|
| | | День 10 | День 20 | День 30 |
| Контроль | Эритроциты 10 ¹² /л | 5,12±0,26 | 5,11±0,24 | 5,11±0,25 |
| | Лейкоциты 10 ⁹ /л | 11.26±0,69 | 11.23±0,67 | 11.27±0,70 |
| | Гемоглобин г/л | 80,7±2,98 | 80,4±2,96 | 81,1±2,62 |
| Группа 1 | Эритроциты 10 ¹² /л | 5,30±0,19 | 5,38±0,25 | 5,43±0,31 |
| | Лейкоциты 10 ⁹ /л | 10,51±0,62 | 9,84±0,58 | 9,20±0,51 |
| | Гемоглобин г/л | 84,1±3,08 | 87,4±3,07 | 89,6±3,37 |

Содержание мочевины у коров опытной группы составило 22-25 мг/дл; АЛТ – 19-20 Ед/л; глюкозы – 63-65 мг/дл, тогда как в контрольной группе их значения равны: 10-11 мг/дл; 14-16 Ед/л; 75-80 мг/дл, соответственно. Среднесуточные привесы составили 650-680 г, относительно контрольных, равных 500-600 г.

Исходя из полученных результатов, мы пришли к выводу, что при формировании продуктивности животного важным условием является оптимальное состояние его физиолого-биохимического статуса, а фитосбор на основе крапивы и мяты является эффективным средством для нормализации физиолого-биохимических показателей крови и повышения мясной продуктивности у коров голштинской породы в стрессогенных условиях промышленной технологии.

На основании проведенных исследований можно рекомендовать производству для нормализации физиолого-биохимического статуса и повышения мясной продуктивности коров использование композиции из крапивы (20 гр.) и мяты (20 гр.) на голову в утреннее кормление в течение 30 дней дополнительно к основному рациону.

Литература

1. Беляев А.И., Горлов И.Ф. Ресурсосберегающие технологии производства говядины // Вестник Российской академии сельскохозяйственных наук. 2010. № 3. С. 10-14.
2. Гугава Е., Технология выращивания лекарственных растений. – Тбилиси. 2014. – с.26-27.
3. Замотаев И.П. Справочник по лекарственным растениям (фитотерапия). – М.: ВИТА, 2013.
4. Кибкало Л.И., Грошевская Т.О., Гончарова Н.А. Использование голштинских бычков немецкой селекции для увеличения производства говядины // Молочное и мясное скотоводство. 2015. № 2. С. 13-15.
5. Кьосев П.А. Полный справочник лекарственных растений М., Экмо-пресс 2000.
6. Ярован Н.И., Ивлева Н.А., Максимовский В.А. Проблемы и перспективы постстрессовой адаптации при содержании и разведении сельскохозяйственных животных // Наука молодых. Материалы региональной межвузовской студенческой научно-практической конференции. Орел, 2022. С. 250-254.
7. Ярован Н.И., Ивлева Н.А., Сергачёв А.А. Оценка адаптационных процессов у коров голштинской породы в условиях промышленного комплекса // Молодежная наука – развитию агропромышленного комплекса. Материалы II Всероссийской (национальной) научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых. Курск, 2021. С. 228-232.

УДК 636.235.1

ВЛИЯНИЕ КОМПОЗИЦИИ ИЗ ЛИСТЬЕВ ЧЕРНОЙ СМОРОДИНЫ И ПЛОДОВ БОЯРЫШНИКА КРОВАВО-КРАСНОГО НА ФИЗИОЛОГО-БИОХИМИЧЕСКИЙ СТАТУС И МОЛОЧНУЮ ПРОДУКТИВНОСТЬ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА

Ярован Н.И.;

д.б.н., профессор, зав. кафедрой «Химия»;

Полянский Д.И.;

Аспирант,

ФГБОУ ВО «Орловский ГАУ им. Н.В. Парахина», г. Орел, Россия;

e-mail: demedrol321@yandex.ru

Аннотация

В статье представлены результаты экспериментального исследования по влиянию растительной композиции на основе листьев черной смородины и плодов боярышника кроваво-красного на физиолого-биохимический статус и повышение молочной продуктивности и качества молока продуктивности коров голштинской породы, содержащихся в условиях крестьянско-фермерского хозяйства в зимний стойловый период.

Ключевые слова: коровы, молоко, продуктивность, фитосбор, биохимия, боярышник, черная смородина, кровь, физиология, метаболизм.

THE EFFECT OF A COMPOSITION OF BLACK CURRANT LEAVES AND BLOOD-RED HAWTHORN FRUITS ON THE PHYSIOLOGICAL AND BIOCHEMICAL STATUS AND DAIRY PRODUCTIVITY OF CATTLE

Yarovan N.I.;

Doctor of Biological Sciences, Professor, Head of the Department of Chemistry;

Annotation

The article presents the results of an experimental study on the effect of a plant composition based on blackcurrant leaves and blood-red hawthorn fruits on the physiological and biochemical status and an increase in milk productivity and milk quality of the productivity of Holstein cows kept in a peasant farm during the winter stall period.

Keywords: cows, milk, productivity, phytocomb, biochemistry, hawthorn, black currant, blood, physiology, metabolism.

Актуальность

Повышение качества и количества продукции молочного животноводства является одним из наиболее весомых факторов в определении продовольственной независимости страны. Одним из ключевых требований является получить больший объем продукции с наименьшими затратами ресурсов. Способом повышения продуктивности может являться минимизация стресса, который коровы получают при современных способах промышленного содержания, что возможно при использовании полнорационных кормов и биологически активных кормовых добавок, за счет адаптогенных и антиоксидантных свойств которых, является возможным увеличение качества и количества молочной продукции, а также коррекция физиологического и биохимического статуса животных [1,6,7].

Нами был проведен опыт, целью которого являлось изучение физиолого-биохимического статуса, молочной продуктивности и качества молока у коров голштинской породы, содержащихся в условиях крестьянско-фермерского хозяйства «Романенко», подконтрольного ОБУ «СББЖ Железнодорожного района и г. Железнодорожска» в зимний стойловый период, разработка способа коррекции выявленных нарушений и повышения молочной продуктивности и качества молока у коров с использованием адаптогенных препаратов на основе плодов боярышника кроваво-красного и листьев черной смородины.

Для изучения молочной продуктивности использовали коров голштинской породы третьего отела, 3 месяца после лактации в количестве 10 голов, которые были разделены на 2 группы: контрольную, получавшую только основной рацион и опытную, получавшую основной рацион + растительную композиции на основе листьев черной смородины и плодов боярышника кроваво-красного.

По результатам изучения гематологических и биохимических показателей крови, а также качества молока (таблицы 1,2,3) до начала эксперимента было установлено следующее:

- У всех исследуемых коров наблюдались низкие значения мочевины крови относительно нормы, показатель щелочной фосфатазы был увеличен относительно референтных значений, а также наблюдалось увеличение показателя общего белка крови
- Наблюдался лейкоцитоз у всех исследуемых животных, показатели эритроцитов и гемоглобина были на нижней отметке референтных значений
- Среднесуточный удой у коров составлял 6-7 литров
- Наблюдалось пониженное содержание содержания жира в молоке: 1,34-1,95%

Таблица 1 – Показатели биохимического статуса коров молочной продуктивности до начала эксперимента

| Исследуемые показатели | Полученные значения, мг/дл | Референтные значения, мг/дл норма |
|------------------------|----------------------------|-----------------------------------|
| Мочевина | 8-15 | 21-55 |
| Глюкоза | 65-73 | 38-74 |
| Щелочная фосфатаза | 149-175 | 17-153 |
| Общий белок | 7,9-8,7 | 5,9-8,2 |
| АЛТ | 16-27 | 17-37 |
| Креатинин | 1,1-1,7 | 0,7-1,83 |

Таблица 2 – Показатели молочной продуктивности и качества молока до начала эксперимента

| Показатели | Исследуемые группы до начала эксперимента |
|------------------------------|---|
| Белок, % | 2,5-2,8 |
| Жир, % | 1,34-1,95 |
| Плотность, кг/м ² | 1,028-1,029 |
| Среднесуточный удой, л/день | 6-7 |

Таблица 3 – Гематологические показатели исследуемых коров, содержащихся в условиях промышленного стресса в зимний стойловый период, до проведения опыта

| Показатели | Значения | |
|--------------------------------|--------------------|--------|
| | исследуемые коровы | норма |
| Эритроциты 10 ¹² /л | 4.9±0,43 | 5-10 |
| Лейкоциты 10 ⁹ /л | 12.7±0,50 | 4-12 |
| Гемоглобин г/л | 85±4.11 | 80-150 |

При анализе полученных данных, условий содержания и кормления исследуемых коров, был сделан вывод, что проблемы низкой продуктивности и качества молока связаны с недостаточным и неполноценным кормлением (рацион состоял из сена и соли-лизунца), недостатком зеленых кормов, витаминно-минеральных добавок и отсутствием моциона [1,2].

Нами была разработана схема коррекции выявленных метаболических нарушений с использованием растительной композиции на основе плодов боярышника кроваво-красного и листьев черной смородины, что несомненно позволит увеличить молочную продуктивность и улучшить качество молока.

Животные были разделены на 2 группы (по 5 голов в каждой):

- Коровы контрольной группы получали основной рацион (ОР)
- Экспериментальная группа получала основной рацион + фитосбор (15 гр. листьев черной смородины и 15 гр. плодов боярышника кроваво-красного на голову в утреннее кормление, ежедневно на протяжении 30 дней)

Перед добавлением к утреннему корму все составные части растительной композиции измельчались.

Результаты и обсуждения

При анализе, полученных в ходе проведения эксперимента результатов, было установлено что:

- У всех коров опытной группы наблюдалась нормализация щелочной фосфатаза, по сравнению с контрольной группой.
- У 3 из 5 коров опытной группы наблюдалась нормализация показателя мочевины, по сравнению с контролем.
- У опытной группы улучшилось качество молока, за счет увеличения среднего содержания белка и жира, а также увеличились среднесуточные удои.
- У всех коров опытной группы наблюдалось увеличение количества гемоглобина в среднем на 10 единиц, у значение лейкоцитов опустилось до более низких значений в референтных пределах, количество эритроцитов выросло незначительно.

Полученные данные представлены в таблицах 4,5 и 6.

Таблица 4 – Показатели биохимического статуса коров молочной продуктивности по окончанию эксперимента

| Исследуемые показатели | Контрольная группа(ОР) | Опытная группа (ОР + растительная композиция) |
|------------------------|------------------------|---|
| Мочевина | 8-13 | 16-25 |
| Глюкоза | 70-72 | 61-69 |
| Щелочная фосфатаза | 160-164 | 140-150 |

Таблица 5 – Показатели молочной продуктивности и качества молока

| Показатели | Контрольная группа(ОР) | Опытная группа (ОР + растительная композиция) |
|------------------------------|------------------------|---|
| Белок,% | 2,6-2,7 | 2,9-3,1 |
| Жир,% | 1,30-1,8 | 2,0-2,2 |
| Плотность, кг/м ² | 1,028-1,030 | 1,030-1,031 |
| Среднесуточный удой, л/день | 6-7 | 7-7,5 |

Таблица 6 – Изменение уровня гематологических показателей крови голштинских коров в условиях промышленного стресса в зимний стойловый период при использовании фитосбора на основе листьев черной смородины и плодов боярышника

| Группа | Показатели | Дни исследования | | |
|----------|--------------------------------|------------------|------------|------------|
| | | день 10 | день 20 | день 30 |
| Контроль | Эритроциты 10 ¹² /л | 5,17±0,21 | 5,09±0,36 | 5,15±0,38 |
| | Лейкоциты 10 ⁹ /л | 12.14±0,70 | 12.21±0,62 | 13.36±0,28 |
| | Гемоглобин г/л | 85,2±3,91 | 84,5±2,22 | 85,7±1,87 |
| Группа 1 | Эритроциты 10 ¹² /л | 5,11±0,29 | 5,45±0,21 | 5,97±0,61 |
| | Лейкоциты 10 ⁹ /л | 10,49±0,35 | 9,83±0,69 | 8,9±0,98 |
| | Гемоглобин г/л | 87,4±5,03 | 89,4±6,23 | 94,1±2,67 |

На основании полученных данных, нами был сделан вывод, что при формировании высокой продуктивности у молочного скота важным фактором является оптимальное состояние его физиологического и биохимического статуса, а растительная композиция, состоящая из листьев черной смородины и боярышника кроваво-красного, является эффективным средством для нормализации физиолого-биохимических показателей крови и повышения молочной продуктивности и качества молока у коров голштинской породы в стрессогенных условиях промышленной технологии в зимний стойловый период.

На основании проведенных исследований можно рекомендовать производству для нормализации физиолого-биохимического статуса, повышения молочной продуктивности и качества молока коров использование композиции из листьев черной смородины (15 гр.) и плодов боярышника кроваво-красного (15 гр.) на голову в утреннее кормление в течение 30 дней дополнительно к основному рациону.

Литература

1. Гугава Е., Технология выращивания лекарственных растений. – Тбилиси. 2014. – с.26-27.
2. Замотаев И.П. Справочник по лекарственным растениям (фитотерапия). – М.: ВИТА, 2013.
3. Кибкало Л.И., Грошевская Т.О., Гончарова Н.А. Использование голштинских бычков немецкой селекции для увеличения производства говядины // Молочное и мясное скотоводство. 2015. N 2. С. 13-15.
4. Кюсев П.А. Полный справочник лекарственных растений М., Экмо-пресс 2000.
5. Ярован Н.И., Ивлева Н.А., Максимовский В.А. Проблемы и перспективы постстрессовой адаптации при содержании и разведении сельскохозяйственных животных // Наука молодых. Материалы региональной межвузовской студенческой научно-практической конференции. Орел, 2022. С. 250-254.
6. Ярован Н.И., Ивлева Н.А., Сергачёв А.А. Оценка адаптационных процессов у коров голштинской породы в условиях промышленного комплекса // Молодежная наука – развитию агропромышленного комплекса. Материалы II Всероссийской (национальной) научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых. Курск, 2021. С. 228-232.

Секция № 4 ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 631.343

ТЕХНОЛОГИЯ ПОВЕРХНОСТНОГО УЛУЧШЕНИЯ ГОРНЫХ КОРМОВЫХ УГОДИЙ

Апажев А.К.;

профессор кафедры «Техническая механика и физика», д.т.н., профессор,
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;
e-mail: kbr.apagev@yandex.ru

Шогенов Ю.Х.;

Академик РАН, д.т.н., профессор,
ФГБУ «Российская Академия Наук», г. Москва, Россия;

Шекихачев Ю.А.;

профессор кафедры «Техническая механика и физика», д.т.н., профессор,
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;
e-mail: shek-fmep@mail.ru

Аннотация

В статье проанализированы технологии поверхностного улучшения горных кормовых угодий. Показано, что система мероприятий поверхностного улучшения естественных и сеяных сенокосов и пастбищ состоит из комплекса работ: регулирование водного режима почвы; приведения поверхности лугов в культурное состояние; улучшения воздушного режима почвы; улучшения состава травостоя, удобрения; известкования угодий.

Ключевые слова: технология, кормовые угодья, сенокос, пастбище, улучшение, орошение.

SURFACE IMPROVEMENT TECHNOLOGY FOR MOUNTAIN FORAGELANDS

Apazhev A.K.;

Professor of the Department of "Technical Mechanics and Physics",
Doctor of Technical Sciences, Professor,
FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia;
e-mail: kbr.apagev@yandex.ru

Shogenov Yu.Kh.;

Academician of the Russian Academy of Sciences,
Doctor of Technical Sciences, Professor,
Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia;

Shekihachev Y.A.;

Professor of the Department "Technical Mechanics and Physics",
Doctor of Technical Sciences, Professor,
FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia;
e-mail: shek-fmep@mail.ru

Annotation

The article analyzes the technologies for surface improvement of mountain fodder lands. It is shown that the system of measures for the surface improvement of natural and sown hayfields and pastures consists of: a set of works to regulate the water regime of the soil; bringing the surface of the onion into a cultural state; improving the air regime of the soil; improving the composition of the herbage, fertilizers; land liming.

Key words: technology, fodder lands, haymaking, pasture, improvement, irrigation.

Поверхностное улучшение проводится на незаболоченных сенокосах и пастбищах с достаточно плодородными почвами при наличии в травостое не менее 50% ценных бобовых и злаковых трав, которые находятся в нем в подавленном состоянии, а также при условии, что кочки и кустарник покрывают не более 20% площади.

Система мероприятий поверхностного улучшения естественных и сеяных сенокосов и пастбищ состоит из: комплекса работ по регулированию водного режима почвы; приведения поверхности лугов в культурное состояние; улучшения воздушного режима почвы; улучшения состава травостоя, удобрения; известкования угодий [1-5].

Регулирование водного режима проводится при временном или недостаточном естественном увлажнении сенокосов и пастбищ. В частности, это отвод застойных поверхностных вод, уход за осушительно-увлажняемыми каналами, щелевание склонов, снегозадержание, лиманное орошение, а также организация орошения без строительства капитальных сооружений.

Поверхностные застойные воды отводят в направлении стока путем нарезания болотным плугом неглубоких канав.

На недостаточно осушенных лугах с торфяными, глинистыми и суглинистыми почвами уровень грунтовых вод снижают путем очистки осушительных канав и закладки дренажа. Поддержание грунтовых вод на оптимальном уровне (70...80 см от поверхности почвы) обеспечивает сохранение в травостое высеянных трав и поддержание продуктивного долголетия сенокосов и пастбищ.

Улучшению водного режима на склонах способствует снегозадержание, которое обеспечивает лучшую перезимовку и устойчивость трав против засухи и повышение их урожая.

С целью уменьшения потока воды на склоновых пастбищах осенью проводят щелевание почвы на глубину 30 см с расстоянием между щелями 90...100 см [6, 7].

Наиболее эффективной мерой улучшения водного режима является орошение из местных водоемов с использованием передвижных насосных станций СНП – 25/60; СНП – 50/80 и дождевальных установок КИ – 50; «Сигма», ДДН – 70 и др. [8-10]. При сочетании удобрения и орошения получают по 8...10 т/га сена.

Приведение поверхности угодий в культурное состояние предусматривает расчистку их от кустарника, отдельных деревьев, кочек, пней, камней, весенних наносов и т.п.

Расчищают сенокосы и пастбища от кустарника тогда, когда он покрывает не более 25...30% площади улучшенных угодий, а если его больше, то проводится коренное улучшение.

Кочки на сенокосах и пастбищах при поверхностном улучшении целесообразно уничтожать, если они покрывают не более 25% их площади.

Мелкие земляные и кротовые кочки разравнивают шлейфами или тыльной стороной борон, а более крупные и очень задернованные – дисковыми боронами, рельсовыми волокушами или фрезами. Валунные кочки уничтожают рельсовыми волокушами с удалением камней и древесных остатков.

На пойменных лугах после разлива и подсыхания почвы сгребают нанесенный водой мусор.

Сенокосы очищают от остатков необранной травы. Расчистка сенокосов и пастбищ от кустарника, кочек, камней и мусора увеличивает их полезную площадь, позволяет механизировать работы по уходу за лугами и заготовки кормов, способствует значительному повышению их урожая.

Регулирование воздушного режима почвы включает такие мероприятия, как боронование, дискование, фрезерование, щелевание и др. Боронование эффективно лишь в комплексе с другими мерами, в частности, с подсевом трав, внесением удобрений и извести. Как отдельное мероприятие его целесообразно применять на пойменных лугах для разгребания ила или песка после наводнения.

Дискование и фрезерование применяют на лугах с преобладанием корневищных злаков с целью омоложения травостоя. Проведение этих агроприемов отдельно или в комплексе на пойменных лугах улучшает аэрацию и водный режим почвы, способствует более интенсивному разложению органического вещества, в результате чего в луговых травах усиливается вегетативное восстановление и образование новых побегов, повышает урожайность на 30...50%.

Фрезерование эффективно на плодородных увлажненных лугах с большим количеством в травостое таких корневищных злаков, как костер безостый, пырей ползучий, лисохвост луговой и др.

На обработанных фрезой участках травостой набирает нормальную густоту на второй год использования, поэтому в первый год при весеннем фрезеровании необходимо подсеять овес в половинной норме посева. Это мероприятие повышает урожай травостоя на 35...40%, а в сочетании с подсевом трав – на 70% и более.

С целью улучшения воздушного режима старых травостоев, а также уменьшения стока воды на склоновых пастбищах проводят щелевание почвы. Эта мера особенно эффективна в сочетании с орошением и удобрением и обеспечивает прирост урожая сена 18...23 ц/га.

Улучшение ботанического состава травостоя предусматривает следующие мероприятия: борьба с сорняками, подсев трав, внесение удобрений, известкование, регулирование уровня грунтовых вод и др.

Из истребительных мероприятий на лугах особенно эффективны гербициды, с помощью которых в короткий срок можно улучшить ботанический состав травостоя и повысить его производительность на больших площадях.

Опрыскивание засоренных травостоев проводят в фазе розетки – начале стеблевания, но не позднее бутонизации.

Вносят гербициды в безветренную сухую погоду при температуре не ниже 15°C и не выше 22°C. Расход раствора 400...500 л / га.

Большие нормы препаратов применяют для уничтожения таких сорняков, как чемерица Лобеля, калужница болотная, хвощ полевой, лютик ползучий и едкий, пижма обыкновенная, полынь высокий, щавель курчавый, тысячелистник, василек луговой, одуванчик лекарственный, щавель конский и кислый, осот и др.

Меньшие нормы применяют для уничтожения лебеды белой, горчицы полевой, редьки дикой, пастушьей сумки, звездчатки злаковой, ромашки пахучей, крестовника обычного и др.

Наиболее чувствительны к гербицидам злаковые сорняки в период роста прикорневых листьев. Для уничтожения сорняков, как правило, достаточно однократного опрыскивания, но при сильном засорении щавелем конским, чертополохом и др. нужно повторить обработку теми же гербицидами следующей весной. Гербициды следует применять в первую очередь на высокопроизводительных лугах, засоренных лютиком, щавелем конским, чемерицей, ядовитыми и вредными растениями.

Важным мероприятием улучшения ботанического состава травостоя является подсев трав. Его следует проводить на лугах со сжиженным или недостаточно развитым травостоем, особенно после длительного затопления их паводковыми водами, применения гербицидов избирательного действия, уничтожения кустарников и кочек и при выпадении из растительного покрова ценных видов трав. Для подсева используют травы с интенсивным начальным ростом, высокой конкурентной способностью и отвечающие почвенно-климатическим условиям.

При достаточном увлажнении в ненарушенную дернину подсевают только бобовые травы: клевер луговой, люцерна рогатый и люцерну посевную, а в предварительно разработанную дисками дернину – и бобово-злаковые травосмеси.

Подсевают травы весной, а при достаточном увлажнении – и летом после первого укоса, лучше в обработанную дисками или фрезами дернину в норме 50...75% от нормы высева при залужении.

Для подсева используют зернотравяные сеялки, которые имеют два ящика: один для сыпучих семян, второй с ворошилками для крупных семян трав. Мелкие семена высевают вразброс через семяпроводов, извлеченные из сошников, а большие – в строки через дисковые сошники на глубину 2...3 см.

Литература

1. Апажев А. К., Шекихачев Ю. А. Оптимизация функционирования сельскохозяйственных производственных систем // Известия Кабардино-Балкарского государственного аграрного университета им. В.М. Кокова. 2022. № 1(35). С. 81-89. DOI: 10.55196/2411-3492-2022-1-35-90-97.
2. Хажметов Л. М., Тхагапсова А. Р. Анализ конструктивных особенностей гербицидных установок для обработки приствольных полос плодовых насаждений // Известия Кабардино-Балкарского государственного аграрного университета им. В.М. Кокова. 2021. № 1(31). С. 96-103.
3. Шекихачева Л. З. Научно обоснованные принципы почвозащитной системы земледелия // Известия Кабардино-Балкарского государственного аграрного университета им. В.М. Кокова. 2021. № 4(34). С. 86-90.
4. Апажев А.К., Шекихачев Ю.А., Хажметов Л.М., Куржиев Х.Г., Егожев А.М., Фиапшев А.Г., Мишхожев В.Х., Полищук Е.А., Шекихачева Л.З., Хажметова А.Л. Комплекс технологий и технических средств возделывания сельскохозяйственных культур в системе органического земледелия с использованием инновационных биологических средств защиты, методов мелиорации и экологизации. – Нальчик, 2020.
5. Апажев А.К., Шекихачев Ю.А. Формирование высокопродуктивных экологически устойчивых аграрных производственных систем в условиях интенсивной антропогенной нагрузки // В сборнике: Наука, образование и бизнес: новый взгляд или стратегия интеграционного взаимодействия. Сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции, посвященной 80-летию со дня рождения первого Президента Кабардино-Балкарской Республики Валерия Мухамедовича Кокова. – Нальчик, 2021. – С. 216-219.
6. Шекихачева Л. З. Методические основы диагностики эродированности почв // Известия Кабардино-Балкарского государственного аграрного университета им. В.М. Кокова. 2021. № 2(32). С. 108-114.

7. Шекихачева Л. З. Методические основы оценки эродированности территорий // Известия Кабардино-Балкарского государственного аграрного университета им. В.М. Кокова. 2021. № 3(33). С. 116-120.

8. Апажев А. К., Шекихачев Ю. А. Инновационные технологии и техника орошения садов // Известия Кабардино-Балкарского государственного аграрного университета им. В.М. Кокова. 2021. № 1(31). С. 73-79.

9. Apazhev, A.K., Shekikhachev, Y.A., Hazhmetov, L.M., Shekikhacheva, L.Z. Mathematical model of the effective use of reclaimed lands in the South of Russia // Journal of Physics: Conference Series. – 2021. – 1889(3). – 032033. – DOI: 10.1088/1742-6596/1889/3/032033. – URL: <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1742-6596/1889/3/032033/pdf>.

10. Apazhev A.K., Shekikhachev Y.A., Fiapshev A.G., Hazhmetov L.M. Energy efficiency of improvement of agriculture optimization technology and machine complex optimization // E3S Web of Conferences. 2019 International Scientific and Technical Conference Smart Energy Systems, SES 2019. – Vol. 124. – 2019. – 05054. – DOI: <https://doi.org/10.1051/e3sconf/201912405054>. – URL: https://www.e3s-conferences.org/articles/e3sconf/pdf/2019/50/e3sconf_ses18_05054.pdf.

УДК 631.343

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПОЛИВА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР

Апажев А.К.;

профессор кафедры «Техническая механика и физика», д.т.н., профессор
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия
e-mail: kbr.apagev@yandex.ru

Шогенов Ю.Х.;

Академик РАН, д.т.н., профессор
ФГБУ «Российская Академия Наук», г. Москва, Россия

Шекихачев Ю.А.;

профессор кафедры «Техническая механика и физика», д.т.н., профессор
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия
e-mail: shek-fmer@mail.ru

Аннотация

В статье проанализированы технологии поверхностного улучшения горных кормовых угодий. Показано, что система мероприятий поверхностного улучшения естественных и сеяных сенокосов и пастбищ состоит из: комплекса работ по регулированию водного режима почвы; приведения поверхности лугов в культурное состояние; улучшения воздушного режима почвы; улучшения состава травостоя, удобрения; известкования угодий.

Ключевые слова: технология, кормовые угодья, сенокос, пастбище, улучшение, орошение.

TECHNICAL SUPPORT FOR IRRIGATION OF AGRICULTURAL CROPS

Apazhev A.K.;

Professor of the Department of "Technical Mechanics and Physics",
Doctor of Technical Sciences, Professor
FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia
e-mail: kbr.apagev@yandex.ru

Shogenov Yu.Kh.;

Academician of the Russian Academy of Sciences,
Doctor of Technical Sciences, Professor
Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia,

Shekikhachev Y.A.;

Professor of the Department "Technical Mechanics and Physics", Doctor of Technical Sciences, Professor
FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia
e-mail: shek-fmer@mail.ru

Annotation

The article analyzes the technologies for surface improvement of mountain fodder lands. It is shown that the system of measures for the surface improvement of natural and sown hayfields and pastures con-

sists of: a set of works to regulate the water regime of the soil; bringing the surface of the onion into a cultural state; improving the air regime of the soil; improving the composition of the herbage, fertilizers; land liming.

Key words: technology, fodder lands, haymaking, pasture, improvement, irrigation.

Техника полива – это комплекс мероприятий и сооружений, с помощью которых осуществляют тот или иной способ полива. При выборе способа полива учитывают хозяйственные и природные условия, характер орошаемых культур, уровень механизации и агротехники, рельеф, микро-рельеф и уклоны поля, глубину залегания грунтовых вод, свойства орошаемой почвы (влагоемкость, водопроницаемость, содержание растворимых солей и т.д.).

В практике орошаемого земледелия различают три способа подачи воды в почву: поверхностный, дождевание и подпочвенный.

При поверхностном способе полива вода распределяется по полю самотеком с помощью специально построенной регулирующей сети трех видов: поливных борозд, поливных полос или отдельных участков (чеков), огражденных с четырех сторон земляными валиками.

В зависимости от вида регулирующей сети и характера поступления поливной воды в почву, поверхностные способы разделяют на следующие виды: по бороздам, напускам по полосам и затоплением.

При орошении земель принята такая градация уклонов поверхности поливных участков: малые уклоны – менее 0,002; средние – от 0,002 до 0,007; большие – от 0,007 до 0,015; очень большие – от 0,015 до 0,03. Если уклоны поливных участков больше 0,03 поверхностные способы полива почти не применяются.

Суть полива дождеванием заключается в том, что поливная вода с помощью специальных аппаратов выбрасывается в атмосферу, дробится на капли и в виде искусственного дождя падает на почву и растения.

Кроме указанного, в последнее время применяют импульсное дождевание, распространяется аэрозольное или мелкодисперсное, дождевание.

При подпочвенном орошении активный слой увлажняют за счет капиллярного подтока поливной воды из закрытых трубок-увлажнителей или кротовин, заложенных на глубина 0,6 ... 0,8 м. Как одна из разновидностей подпочвенного орошения теперь все шире применяется капельное орошение.

Для полива сельскохозяйственных культур в основном используют:

- 1) дальнеструйные дождевальные машины – ДДН-70, ДДН-100 и ДДН-150;
- 2) среднеструйные машины «Фрегат», «Волжанка», «Днепр», «Кубань», КИ-25 КИ-50А, «Радуга», «Циклон», «Сигма» 2-50Д;
- 3) короткоструйные дождевальные агрегаты ДДА-100 М. ДДА-100 МА, дождевальный шлейф ДШ-25/300.

Главное условие широкого применения дождевальных машин – соответствие скорости всасывания воды в почву и интенсивности искусственного дождя. При допустимой интенсивности дождя в почву подается поливная норма, но не образуются лужи и отсутствует сток воды на поле.

Для тяжелых почв допустимая интенсивность дождя составляет 0,1 ... 0,2 мм/мин, средних – 0,2...0,3 и легких – 0,5...0,6 мм/мин.

Важное значение для орошения дождеванием имеет размер капель искусственного дождя. При диаметре капель более 1...2 мм уплотняется почва, разрушается его структура, нередко повреждаются листья и нежные части растений – цветки, завязь.

Все большее распространение получают полностью закрытые, стационарные автоматизированные дождевальные системы, подпочвенное, внутривредное и капельное орошение, мелкодисперсное (аэрозольное) и импульсное дождевание.

На стационарных автоматических дождевальных системах вместо дождевальных машин работают отдельные аппараты, размещенные в определенном порядке по всей оросительной площади. Воду к аппаратам подают по подземным трубчатым оросителям, имеющим в местах присоединения аппаратов стойки или специальные гидранты.

Стационарная автоматизированная оросительная система включает: источник воды, насосную станцию, магистральные, распределительные и оросительные трубопроводы и дождевальные устройства. Трубопроводы из стальных, асбестоцементных или пластмассовых труб укладывают в почву на глубину не менее 0,7 ... 0,8 м.

Работой насосной станции и дождевальных аппаратов руководит программное устройство, в которое закладывают заранее составленную программу (сроки и нормы полива и т.д.). В такой системе автоматические устройства в течение вегетации растений непрерывно измеряют величину дефицита влаги в почве, включают и выключают в зависимости от потребности насосы и дождеваль-

ные аппараты, управляющие элементами системы в процессе полива с учетом испарения, влажности, температуры воздуха и почвы, направления и скорости ветра и т. д. Роль человека в таких условиях сводится к наблюдению за работой механизмов и элементов автоматики. На таких системах почти нет расходов воды на фильтрацию и испарение во время транспортировки ее от источника орошения к поливной площади.

Система подпочвенного орошения включает: главный водозабор (насосная станция), водорегулирующий блок, магистральный и распределительные трубопроводы, подпочвенные увлажнители – гончарные, полиэтиленовые гладкие и перфорированные трубы.

Наибольшее распространение получили системы с перфорированными увлажнителями, которые укладывают на глубине 45...55 см с расстоянием между ними 100...150 см. Оптимальная длина увлажнителей составляет 100...200 м при диаметре трубок 16...32 мм. Расход воды в головы увлажнителя 0,2...0,6 л/с при минимальном напоре 0,5 м.

Капельное орошение – разновидность подпочвенного. При этом способе оросительная вода по густо разветвленным трубопроводам через специальные капельницы подается малыми дозами непосредственно в корнеобитаемую зону растений, поддерживая в течение всей вегетации влажность почвы на уровне, близком к оптимальному.

Система капельного орошения включает: главный водозабор (насосная станция), контрольно-распределительный блок, магистральный трубопровод, распределительные трубопроводы и капельницы. Капельницы изготавливают из полиэтилена. Они рассчитаны на разные расходы воды – от 1 до 15 л/ч и более.

Основными преимуществами капельного орошения являются: значительная экономия оросительной воды, локальное увлажнение почвы (почва увлажняется только в зоне распространения корневой системы, а в сухих междурядьях лучше осуществлять механизированные работы); отпадает необходимость планировки земель и есть возможность орошать крутые склоны; нет механических повреждений растений; возможность подачи вместе с оросительной водой удобрений и пестицидов; простота эксплуатации и ремонта, меньше по сравнению с дождеванием энергозатраты; отпадает необходимость в дренаже.

Исходя из названных преимуществ, капельное орошение целесообразно применять прежде всего в районах со сложным рельефом (горных – предгорных), где затруднено или невозможно применение другой техники полива через водную эрозию; на почвах с высокой водопроницаемостью (легкого механического состава, каменистых и др.) в аридных зонах с большими расходами воды на орошение; в районах с острым дефицитом воды и наличием малодобитных распыленных источников оросительной воды; при выращивании высококоротельных культур; на незасоленных землях и при малой минерализации оросительной воды.

Основными недостатками капельного орошения являются: засорение отверстий капельниц твердыми частицами и отложениями солей, а отсюда возможна неравномерность распределения воды при значительной плотности системы. Пластмассовые трубопроводы могут повреждаться грызунами; крупные единовременные капитальные затраты.

Импульсное дождевание – один из новых, прогрессивных технологических направлений в дождевании для получения максимального рассредоточения поливного тока. Применение его позволяет осуществлять в течение вегетации подачи воды на орошаемый участок в полном соответствии (синхронно) с ежедневным водопотреблением сельскохозяйственных культур. Это достигается благодаря максимальному рассредоточению поливного тока в системе и значительному радиусу действия. Импульсные аппараты работают одновременно на всей площади в условиях переменного напора – чередование пауз накопления в гидропневмоаккумуляторах и периодов выплеска воды под действием сжатого воздуха. Для обеспечения подачи воды, равной водопотреблению сельскохозяйственных культур, продолжительность пауз накопления может быть в 50...200 раз больше периода выплеска. Средняя интенсивность дождя при этом составляет 0,01...0,002 мм/мин.

Система синхронного импульсного дождевания состоит из стационарной закрытой оросительной сети, на которой установлены среднеструйные аппараты импульсного действия.

ФГБНУ ВНИИ «Радуга» разработаны комплекты оборудования для синхронного импульсного дождевания ксидом-10 и КСИИД-30, предназначенные для полива плодово-ягодных, овощных, кормовых, технических и других сельскохозяйственных культур, прежде всего на участках со сложным рельефом или с близким залеганием грунтовых вод. Каждый комплект состоит из насосной станции, трубопроводной сети, импульсных дождевателей, генератора командных сигналов, датчика необходимости полива, пульта управления, контрольно-измерительного оборудования.

Литература

1. Апажев А. К., Шекихачев Ю. А. Оптимизация функционирования сельскохозяйственных производственных систем // Известия Кабардино-Балкарского государственного аграрного университета им. В.М. Кокова. 2022. № 1(35). С. 81-89. DOI: 10.55196/2411-3492-2022-1-35-90-97.
2. Хажметов Л. М., Тхагапсова А. Р. Анализ конструктивных особенностей гербицидных установок для обработки приствольных полос плодовых насаждений // Известия Кабардино-Балкарского государственного аграрного университета им. В.М. Кокова. 2021. № 1(31). С. 96-103.
3. Шекихачева Л. З. Научно обоснованные принципы почвозащитной системы земледелия // Известия Кабардино-Балкарского государственного аграрного университета им. В.М. Кокова. 2021. № 4(34). С. 86-90.
4. Апажев А.К., Шекихачев Ю.А., Хажметов Л.М., Куржиев Х.Г., Егожев А.М., Фиапшев А.Г., Мишхожев В.Х., Полищук Е.А., Шекихачева Л.З., Хажметова А.Л. Комплекс технологий и технических средств возделывания сельскохозяйственных культур в системе органического земледелия с использованием инновационных биологических средств защиты, методов мелиорации и экологизации. – Нальчик, 2020.
5. Апажев А.К., Шекихачев Ю.А. Формирование высокопродуктивных экологически устойчивых аграрных производственных систем в условиях интенсивной антропогенной нагрузки // В сборнике: Наука, образование и бизнес: новый взгляд или стратегия интеграционного взаимодействия. Сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции, посвященной 80-летию со дня рождения первого Президента Кабардино-Балкарской Республики Валерия Мухамедовича Кокова. – Нальчик, 2021. – С. 216-219.
6. Шекихачева Л. З. Методические основы диагностики эродированности почв // Известия Кабардино-Балкарского государственного аграрного университета им. В.М. Кокова. 2021. № 2(32). С. 108-114.
7. Шекихачева Л. З. Методические основы оценки эродированности территорий // Известия Кабардино-Балкарского государственного аграрного университета им. В.М. Кокова. 2021. № 3(33). С. 116-120.
8. Апажев А. К., Шекихачев Ю. А. Инновационные технологии и техника орошения садов // Известия Кабардино-Балкарского государственного аграрного университета им. В.М. Кокова. 2021. № 1(31). С. 73-79.
9. Apazhev, A.K., Shekikhachev, Y.A., Hazhmetov, L.M., Shekikhacheva, L.Z. Mathematical model of the effective use of reclaimed lands in the South of Russia // Journal of Physics: Conference Series. – 2021. – 1889(3). – 032033. – DOI: 10.1088/1742-6596/1889/3/032033. – URL: <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1742-6596/1889/3/032033/pdf>.
10. Apazhev A.K., Shekikhachev Y.A., Fiapshev A.G., Hazhmetov L.M. Energy efficiency of improvement of agriculture optimization technology and machine complex optimization // E3S Web of Conferences. 2019 International Scientific and Technical Conference Smart Energy Systems, SES 2019. – Vol. 124. – 2019. – 05054. – DOI: <https://doi.org/10.1051/e3sconf/201912405054>. – URL: https://www.e3s-conferences.org/articles/e3sconf/pdf/2019/50/e3sconf_ses18_05054.pdf.

УДК 538.9, 536.42

ВЛИЯНИЕ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО ПОЛЯ НА ТЕМПЕРАТУРУ ПЛАВЛЕНИЯ НАНОСТРУКТУР

Ахкубекова С.Н.;

доцент кафедры «Техническая механика и физика», к.ф.-м.н., доцент
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;

Ахметова М.М.;

студентка,

ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;

e-mail: aminka07-07@mail.ru

Аннотация

В данном сообщении рассматривается влияние электромагнитного поля на температуру контактного плавления (КП) металлических наноструктур. Было выяснено, что внешнее электромагнитное поле увеличивает температуру контактного плавления независимо от его направления.

Ключевые слова: контактное плавление, наноматериалы, система, межфазная энергия, наночастица, напряженность.

INFLUENCE OF ELECTROMAGNETIC FIELD ON THE MELTING TEMPERATURE OF NANOSTRUCTURES

Ahkubekova S.N.;

Associate Professor of the Department "Technical Mechanics and Physics",
Candidate of Physical and Mathematical Sciences, Associate Professor;
FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia;

Ahmetova M.M.;

student,
FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia;
e-mail: aminka07-07@mail.ru

Annotation

In this communication, the influence of an electromagnetic field on the contact melting temperature (CP) of metal nanostructures is considered. It was found that an external electromagnetic field increases the contact melting temperature, regardless of its direction.

Keywords: contact melting, nanomaterials, system, interfacial energy, nanoparticle, tension.

Воздействие нанотехнологий на жизнь имеет всеобщий характер, изменяет экономику и затрагивает все стороны быта, работы, повышает при этом уровень и качество жизни.

«Нано» означает одну миллиардную часть чего – либо. В реальности диапазон гораздо шире – от отдельных атомов ($R < 0,1$ нм) до их конгломератов и органических молекул, содержащих свыше 10^9 атомов с размерами более 1 мкм.

Свойства наночастиц сильно изменяются по сравнению с макрочастицами одного и того же вещества уже при $R \sim 10 \sim 100$ нм. Для разных характеристик (механических, электрических, магнитных, химических) этот размер разный. Знание размерных закономерностей физико-химических свойств позволяет создавать наноматериалы с заранее заданными характеристиками [1].

Теоретические и экспериментальные исследования показывают, что при уменьшении размеров частиц со свободными поверхностями температура контактного плавления тоже уменьшается [2]. Если же поверхность микро-и наночастиц «закреплена», то температура плавления их может увеличиваться с уменьшением размеров [3].

Подобные эффекты наблюдались при наличии оксидов на поверхности частиц или внешних органических поверхностей, стенок твердой матрицы, более тугоплавких компонентов, что объясняется в одних случаях возрастанием давления в частице, а в других – растворением более тугоплавкой в легкоплавкой частице или же проявлением размерных эффектов свойств малых частиц.

Данные о контактном плавлении в тонкопленочных и дисперсных системах имеются в некоторых работах. Была получена диаграмма состояния системы олово – висмут, при переходе к пленкам толщиной 50 нм диаграмма состояния смещается в сторону низких температур. Для пленок этой системы толщиной 32, 20 и 10 нм наблюдается понижение эвтектической температуры на 5, 10 и 18 К соответственно [4]. Это указывает на то, что температура в данной тонкопленочной системе олово – висмут также должна понижаться с уменьшением толщины пленок.

Была измерена температура КП в тонкопленочной системе висмут – индий и индий – висмут, с толщиной пленки ~ 1000 Å, напыленных на подложки из кремния, на установке УВН – 70, оказалось, что температура КП на 2-3 градуса ниже, чем температура КП у массивных образцов [5].

Представляет интерес влияние внешнего электромагнитного поля на температуру КП металлических микро – и наноструктур при этом \vec{E} – напряженность электрического поля, \vec{H} – напряженность магнитного поля [6].

Равенство химических потенциалов между твердой и жидкой фазами имеет вид:

$$\mu^{(S)} + \Omega \left[\frac{2\sigma}{r} + \frac{\partial\sigma}{\partial r} - \left(\frac{E^2 + H^2}{8\pi} \right) \right] = \mu^{(L)} \quad (1)$$

где σ – межфазная энергия на границе твердого и жидкого растворов компонентов, являющаяся размерно-зависимой по Р. Толмену. Верхние индексы относятся к фазам (S – твердая, L – жидкая), Ω – атомный объем.

С учетом (1) для температуры КП наноструктуры в электромагнитном поле получено:

$$T_E(r) = T_0(r) \exp \left[\frac{\Omega}{\lambda} \left(\frac{E^2 + H^2}{8\pi} \right) \right] \quad (2)$$

где $T_0(r)$ – температура КП без электромагнитного поля, которая зависит от размера нанобъекта.

Из (2) видно, что внешнее электромагнитное поле способствует увеличению температуры КП наноструктур, независимо от направления, но характер размерной зависимости $T_{\text{КП}}$ при этом не меняется.

Таблица 1 – Зависимость $T_{\text{КП}}$ от напряженности электрического поля E для пленок толщиной $r = 10\text{нм}$

| | | | | | | | |
|------------------------------------|--|------|------|------|------|------|------|
| $E = 0 \text{ В/см}$ | $\frac{T_{\text{КП}}^E(r)}{T_{\text{КП}}(\infty)}$ | 0,8 | 0,9 | 0,91 | 0,91 | 0,92 | 0,93 |
| | r | 5 | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 |
| $E = 1,56 \cdot 10^7 \text{ В/см}$ | $\frac{T_{\text{КП}}^E(r)}{T_{\text{КП}}(\infty)}$ | 1 | 1,12 | 1,14 | 1,22 | 1,25 | 1,27 |
| | r | 5 | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 |
| $E = 2,08 \cdot 10^7 \text{ В/см}$ | $\frac{T_{\text{КП}}^E(r)}{T_{\text{КП}}(\infty)}$ | 1,15 | 1,2 | 1,2 | 1,27 | 1,29 | 1,32 |
| | r | 5 | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 |
| $E = 2,6 \cdot 10^7 \text{ В/см}$ | $\frac{T_{\text{КП}}^E(r)}{T_{\text{КП}}(\infty)}$ | 1,35 | 1,4 | 1,44 | 1,45 | 1,47 | 1,51 |
| | r | 5 | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 |

При уменьшении размера наночастиц, поле не влияет на температуру КП, остается постоянной. Учитывая, что $\frac{E^2}{8\pi} = \frac{H^2}{8\pi}$ аналогичные зависимости будут и в магнитных полях.

Литература

1. Ахкубеков А.А., Карамурзов Б.С., Созаев В.А. Фазовые переходы в наноматериалах // Учебное пособие. – Нальчик: КБГУ, 2008. – 206 с.
2. Гладких Н.Т., Дукаров С.В., Крышталь А.П., Ларина В.И., Сухов В.Н., Богатыренко С.И. Поверхностные явления и фазовые превращения в конденсированных пленках // Под ред. Гладких Н.Т. – Харьков, ХНУ, 2004. – 276 с.
3. Петров Ю.И. Физика малых частиц // М.: Наука, 1982. – 359 с.
4. Гладких Н.Т., Чижик С.П., Ларин В.И., Григорьева Л.К., Сухов В.Н. Исследование двух-компонентных диаграмм состояния с применением конденсированных пленок // ДАН СССР. – 1985. – Т.280, №4. – С.858-860.
5. Гетажеева К.А., Динаев Ю.А., Орсвасов Т.А., Шидов Х.Т. Исследование контактного плавления и электропроводности пленок в системах In, Bi, In-Bi-Si и Bi – In-Si // Вестник КБГУ. Серия «физические науки». – Нальчик: КБГУ, 1999. – Вып.3. – С. 16-19.
6. Коротков П.К., Орквасов Т.А., Созаев В.А. Контактное плавление металлических микро – и наноструктур // Известия РАН. Серия физическая. – 2006. – Т. 70, №4. – С.586-588.

УДК 338.48(470.64)

АНАЛИЗ ЦЕЛЕВЫХ РЫНКОВ ТУРИЗМА КАБАРДИНО-БАЛКАРСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

Балаева С.И.;

доцент кафедры "Товароведение, туризм и право", к. э. н., доцент,
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;
e-mail: balaeva.s@list.ru

Тохаева Д.П.;

магистрант, направление подготовки «Туризм».

Аннотация

В статье проводится анализ состояния целевых рынков туризма республики Кабардино-Балкария. Выявлены факторы, оказывающие влияние на уровень формирования и развития рынков туризма в исследованном регионе. Для определения спроса потребителей и проведения сегментации рынка туристскому предприятию предлагается использовать перечень обозначенных критериев. Для разработки конкурентоспособных турпродуктов и сохранения имиджа турфирмам предлагается основное внимание концентрировать на показателе качество продукции.

Ключевые слова: туристский рынок, качество, маркетинг, турпакет, услуги, конкурентоспособность, компания, клиент, потребности.

ANALYSIS OF THE TARGET MARKETS OF TOURISM OF THE KABARDINO-BALKARIAN REPUBLIC

Balaeva S.I.;

Associate Professor of the Department "Commodity Science, Tourism and Law",
Ph.D. PhD, Associate Professor
FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia;
e-mail: balaeva.s@list.ru

Tohaeva D.P.;

Master's student, direction of training "Tourism"

Annotation

The article usually analyzes the usual tourism markets of Kabardino-Balkaria. The factors influencing the level of formation and development of the tourism market in the study of industry have been identified. To identify consumers and segment the market, the tourist enterprise uses capture volumes. For the development of useful tourism products and pay attention to the image of travel agencies, pay special attention to the product quality index.

Key words: tourism market, quality, marketing, tour package, services, productivity, company, client, needs.

Определить направление деятельности и организовать долгосрочную работу компании помогут точно разработанные, продуманные цель и задачи. Поэтому каждая компания должна владеть информацией о состоянии рынков в сфере туризма. Для продолжения успешной деятельности на туристическом рынке туристские фирмы должны [1, с.15]:

- проводить маркетинговые исследования;
- максимальное внимание уделять качеству разрабатываемых туристских пакетов с целью повышения, как конкурентоспособности фирмы, так и туристских продуктов;
- для удержания доли на рынке туристской индустрии туристскому предприятию необходимо, чтобы тактика и стратегия были направлены на достижение цели;
- для развития основных направлений фирмы предлагается чаще проводить исследования и прогнозировать потребности клиентов;
- проводить информационно-коммуникационные мероприятия;
- для повышения интереса персонала к работе использовать действенный признак стимулирования.

Для определения спроса потребителей, туристскому предприятию необходимо в первую очередь выявить:

- факторы, оказывающие первостепенное влияние на спрос потребителей;
- определить численный состав клиентов, желающих приобрести турпродукты турфирмы;
- изучить причины неудовлетворенности клиентов;
- определить мотивы, обуславливающие покупку турпродукта;
- проводить сегментирование покупателей по обозначенным признакам.

Следует отметить, что критерии и параметры, характеризующие качественный уровень предоставляемых туристу услуг должны быть положены в основу сегментирования туристского рынка. Процедура группировки туристов по определенным признакам позволяет туроператору разработать такую экскурсионную программу, которая бы отвечала всем их требованиям. Необходимо учитывать и то, что сегмент рынка состоит из покупателей услуг, которые одинаково реагируют на один и тот же набор маркетинговых стимулов [2, с.113-116].

Поэтому в условиях жесткой конкуренции турфирмы, с учетом ранее проведенных исследований туристского рынка должны, принимать правильные решения в отношении отбора более значимых сегментов рынка. Турфирмы не ограничены в выборе критериев сегментирования рынка туристских услуг и поэтому представляется возможным группировать их по следующим признакам:

➤ Территориальный – турфирма в качестве критерия для сегментации может выбрать, к примеру, республику Кабардино-Балкария или же г. Краснодар, так как потребителями туристских услуг могут быть именно жители этих регионов [7, с.13-17].

➤ Одним из основных критериев, оказывающих влияние на развитие туризма любого региона, является демографический фактор. Значимость критериев, входящих в состав данного фактора не одинакова. Результаты ранее проведенных исследований говорят о том, что менее значимыми

считаются половозрастные особенности, так как клиентами фирмы могут быть молодые люди, люди преклонного возраста, молодожены, семьи, как с высоким уровнем доходов, так и низким. Сегментировать туристский рынок представляется возможным и по уровню образования, так как группы в турфирме формируются из клиентов с начальным, средним образованием, выпускников средней школы, а также школьников и студентов [3, с.53-57]. По профессии это интеллигенция и техники, менеджеры, чиновники и собственники, менеджеры среднего звена, квалифицированные рабочие, студенты, домохозяйки.

➤ Психографический – туристские компании предоставляет услуги с целью оказания помощи туристам, которые хотят внести свой вклад в новое и необычное, узнать больше о других странах и культурах, отдохнуть и расслабиться, навестить друзей и родственников, принять участие в спортивных или развлекательных мероприятиях.

➤ Поведенческие (причина покупки, требуемые права, статус пользователя, частота потребления, отношение к товару). Причиной приобретения услуги является поездка с целью отдыха, лечения, знакомства со страной, осмотра достопримечательностей, а также командировки для участия в семинарах и выставках.

В ряде случаев используются другие методы сегментации рынка, такие как цель поездки, время прибытия – сезонность, продолжительность пребывания, покупательная способность и др. Следует отметить, что сегментация стремится к бесконечности, это связано с такими факторами, как сложность структуры потребностей человека, отдых и туризм в жизни общества [4, с.13-17]. При выборе стратегии покрытия рынка следует учитывать следующие обстоятельства:

- однородность туристского рынка,
- однородность разрабатываемых турпакетов;
- маркетинговые стратегии конкурентов;
- этапы жизненного цикла туристских продуктов;
- ресурсы компании.

Как только сегменты определены, необходима помощь для определения таких вопросов как: сколько сегментов взять и как определить наиболее прибыльные сегменты. Учитывая сложность решения данных вопросов, предлагается использовать три стратегии, которые турфирма может использовать для выхода на рынок [6, с. 30 – 32]:

- недифференцированный маркетинг;
- дифференцированный маркетинг;
- целенаправленный маркетинг.

Для подавляющего большинства туристических компаний дифференцированная маркетинговая стратегия выработана годами и заслуживает оправданного доверия клиентов. Многие компании учитывают требования клиентов и поэтому работают, чтобы удовлетворить желания каждого клиента. Поэтому, каждая компания для достижения поставленных целей должна предлагать услуги только в соответствии с запросами клиентов, должны научиться точно, определять емкость рынка, проводить таргетированную рекламу и создавать положительную репутацию на рынке.

Сегментацию рынка клиентов можно разделить на два рынка: корпоративный и частный рынки.

Предприятия городов и районов, юридические лица и являются представителями рынка организаций. К корпоративным клиентам компаний относятся конкурентоспособные предприятия, желающие организовать коллективный отдых для сотрудников, а также постоянные клиенты как г. Нальчик, так и республики в целом с высоким уровнем доходов, которые позволяют себе отдых несколько раз в год. Такой контингент туристского рынка для турфирм имеет особое значение.

В соответствии с вышеизложенными обстоятельствами, у человека возникают разные предпочтения и требования к отдыху, местам отдыха, размещению и т.п., в которых находится семья.

Жизненный цикл семьи [5, с.23-27]

| Этап жизненного цикла | Особенность поведения при покупке |
|---|---|
| «Полное гнездо» 2 стадия – младшему ребёнку 6 и более лет | Женщина в семье начинает работать, улучшается финансовое положение в семье, увеличивается покупательная способность турпакетов для отпуска |
| Этап жизненного цикла | Особенность поведения при покупке |
| «Полное гнездо» 3 стадия – супруги с детьми, находящимися на их попечении | Характеризуется хорошим материальным положением семьи, подавляющее большинство женщин работают, высокая интенсивность покупок разрешений на отдых |
| «Полное гнездо» 1 стадия – пожилые супруги, дети которых живут отдельно, глава семьи работает | Супруги имеют стабильное и хорошее финансовое положение, сбережения и больше свободного времени для отдыха и путешествий |

Анализ целевых сегментов турфирмы позволяет отметить необходимость проведения маркетинговых исследований в компании, суть которых заключается в определении точного времени и нужного места предоставления турпакета по необходимой цене целевому сегменту.

Литература

1. Андреева, А.Ю. Новые технологии интенсивного развития туристической индустрии. -М.: ЮРГУ, – 2019. – С. 15.
2. Арсланова, Г.Х., Хисматуллин М.М. Проблемы развития предпринимательской деятельности в индустрии туризма и гостеприимства//Экономика и предпринимательство. -Москва, – 2017. – № 5. – С.942-945.
3. Борисова, А.О. Международный туризм и основные показатели его развития в России / Аспирант. -2018. -№ 1 (6). -С.101-104.
4. Валеева, Е.О. Туризм как стратегический приоритет территории / В сборнике: Современные проблемы науки туриндустрии Научно-практическая ежегодная преподавательская конференция. -2017. – С. 9-16.
5. Варламова, А.В. Туризм как социо-экономическое явления / Вестник Кемеровского государственного университета. -2020. – № 2-7. – С. 134-137.
6. Гатаулина, С.Ю. Туризм как объект научного исследования / В сборнике: Наука сегодня сборник научных трудов по материалам VII международной научно-практической конференции: в 4 частях. Научный центр «Диспут». – 2019. -С. 37-39.
7. Гатауллина, С.Ю., Топчий А.В. О состоянии методического обеспечения оценки экономической эффективности туристской деятельности в регионе//Интернет-журнал «Науковедение». - 2018. -№ 4 (23)

УДК 338.48(470.64)

АНАЛИЗ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ТУРИСТСКИХ ПРЕДПРИЯТИЙ В УСЛОВИЯХ ЖЕСТКОЙ КОНКУРЕНЦИИ

Балаева С.И.;

доцент кафедры "Товароведение, туризм и право", к. э. н., доцент,
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;
e-mail: balaeva.s@list.ru

Тохаева Д.П.;

магистрант, направление подготовки «Туризм».

Аннотация

В статье, для обеспечения высокой результативности турфирм предлагаются рекомендации разработки конкурентоспособных туров, способных максимально точно отвечать требованиям потребителей. Четко обозначены факторы, оказывающие влияние на результативность деятельности турфирм: ценовая политика, отсутствие маркетингового отдела и маркетолога в фирмах, слабая организация рекламно-информационной деятельности, туристского обслуживания. Выявлена специфика внутренних организационных, профессиональных и психологических особенностей фирм, а также коммерческие, философские, эстетические представления руководства и персонала о перспективном развитии бизнеса.

Ключевые слова: конкуренция, реклама, маркетинг, анализ, туристское предприятие, туристские услуги, турпакет, поставщики услуг.

ANALYSIS OF THE ACTIVITIES OF TOURISM ENTERPRISES IN THE CONDITIONS OF STEERING COMPETITION

Balaeva S.I.;

Associate Professor of the Department "Commodity Science, Tourism and Law",
Ph.D. PhD, Associate Professor,
FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia;
e-mail: balaeva.s@list.ru

Tohaeva D.P.;

Master's student, direction of training "Tourism"

Annotation

In the article, in order to achieve maximum effectiveness, the travel agency considers recommendations for the development of effective tours that can most accurately select consumers. Clearly determining factors influencing the performance of travel agencies: pricing policy, lack of a marketing department and marketer in firms, poor organization of advertising and information activities, tourist services. The structure of the internal, professional and psychological characteristics of firms, as well as commercial, philosophical, aesthetic ideas of the staff about the prospective development of the business, has been revealed.

Key words: competition, advertising, marketing, analysis, tourist enterprise, tourist services, tour package, service providers.

Одной из основных задач туристского предприятия является поиск наиболее ответственных партнеров и поставщиков туристских услуг. Для успешного решения данной задачи туристское предприятие должно проводить работу по тщательному изучению, поиску и выбору партнеров и поставщиков туристских услуг. Разработка (сбыт) конкурентоспособного тура, может быть обеспечена только в том случае, если он будет максимально точно отвечать требованиям потребителей. Если рассматривать данный вопрос с другой стороны, то это взаимовыгодное сотрудничество, как для отечественных и зарубежных предприятий–производителей туристских услуг, так и для потребителей туристских услуг. При этом, турфирмы должны помнить, что в состав турпакета входят услуги, предлагаемые предприятиями размещения, питания, транспорта, страховых, финансовых и других компаний и от умения их правильного отбора зависит эффективность реализации задуманных идей и дальнейшее с ними сотрудничество. Для безошибочного отбора поставщиков услуг предлагается использовать информационно-коммуникационные средства, специализированные выставки, ярмарки, а также учитывать их деловые качества и репутацию на туристском рынке.

Кроме того, следует иметь в виду, что именно на таких мероприятиях у турфирм появляется возможность заключить договора с наиболее выгодными партнерами туристской индустрии. Такое сотрудничество позволит турфирмам в последующем решать вопросы непредвиденного характера, в конфликтных ситуациях [1, с. 91-94].

В условиях жесткой конкуренции турфирмам при подборе поставщиков услуг должна учитывать их интерес в развитии регионального туризма, вид туризма, какие виды услуг входят в программу обслуживания туристов, какой контингент потребителей более предпочтительный, их социальный и экономический статус.

В рыночных условиях хозяйствования особое место в деятельности туристских фирм занимает маркетинг. На протяжении многих лет проблемой не только для отдельно взятых турфирм, но и для значительного их большинства остается вопрос отсутствия маркетингового отдела и тем более маркетолога в фирмах. Учитывая значимость последнего, предлагается турфирмам включить в штатное расписание должность маркетолога, в силу своих обязанностей который будет заниматься вопросами, касающимися продвижения турпакетов, рекламы, отношений с общественностью, формирования ценовой стратегии.

Для обеспечения высокой результативности турфирмам предлагается:

- наладить личные контакты с клиентом, для того чтобы убедить их, что предполагаемые услуги, включенные в тур и качество обслуживания полностью отвечают требованиям клиентов;
- изучать соотношение спроса и предложения на туристическом рынке; активно использовать все доступные информационно-коммуникационные методы для рекламы, разработанных турпродуктов и турфирмах;
- распланировать организацию стратегии и тактики маркетинговой деятельности фирм; проводить анализ результатов предыдущей рекламной деятельности на внутреннем и внешнем рынках;
- выявить слабые и сильные стороны, возможности турфирм, а также факторы на них влияющие; выявить эффективность влияния рекламы турфирм на клиентов;
- проводить оценку конъюнктуры туристского рынка;
- проводить работу по прогнозированию продаж турпакетов и определить долю фирм на туристическом рынке; выбрать механизм товародвижения и методы продвижения туристского продукта;
- проработать долгосрочную программу для разработки новых туров с учетом туристических дестинаций и разработать конкретные мероприятия по их сбыту;
- совершенствовать информационное обеспечение маркетинговой и всей деятельности турфирм;
- с учетом, что туристский рынок является высококонкурентным, разработать план совершенствования менеджмента и улучшения деятельности турфирм; приложить усилия для повышения популярности турфирм.

Для организации рекламно-информационной деятельности турфирмам предлагается использовать рекламные буклеты, брошюры, плакаты, календари, которые позволяют получить дополнительную информацию о компании, повышают авторитет туристических предложений. Таким образом, при минимальной стоимости финансовых ресурсов он представляет потенциального клиента.

Считаем, что турфирмам необходимо сосредоточить внимание на совершенствовании ценовой политики. Стимулирование потребителей путем продажи турпакетов по сниженным ценам представляет собой кратковременное снижение цены на туристические услуги. Для поощрения постоянной клиентуры во многих турфирмах применяется торговая скидка, которая может, осуществляться путем выдачи наличных денежных средств, бесплатных или частично оплаченных туристских услуг.

Результаты проведенных исследований деятельности туристских фирм г. Нальчик показывают, что торговая скидка, предоставляемая постоянным клиентам, не превышает 15-20%. Многие фирмы применяют такие методы стимулирования как: ценовая скидка, финансовая помощь и другие.

Турфирмы г. Нальчик, учитывая социальные возможности населения, акцентирует внимание на стратегии цены, т.е. учитывает финансовые возможности потенциальных клиентов. Это говорит о том, что при формировании ценовой стратегии фирмы должны учитывать соотношение уровня цены со стоимостью удовлетворенных потребностей. Для различных сегментов туристского рынка наиболее удачной представляется дифференцированная тактика. Эти типы рекламных стратегий и в пределах ассортимента продукции чаще всего используются для конечных потребителей. Дискриминационные стратегии применимы к потребительским рынкам, хотя тактические ходы часто носят характер. Многие тактики универсальны и применяются в основном для всех сегментов. [2, с. 151-155].

Для обеспечения платежеспособного спроса и здоровой конкурентной борьбы турфирмам необходимо провести тщательный анализ используемых стратегий ценообразования: дискриминационных; географических; стимулирующих; с широкой программой скидок.

Предлагаем следующие тактики ценовых скидок для туристских компаний: тактика «Бархатного сезона, распродажи по особому случаю, психологических цен, спонтанных скидок [3, с.45-48].

Еще один пример стимулирующего маневра, предполагающего скидки с цены, но к стратегии скидок не относящийся, поскольку ценообразование идет, так сказать, «вне прейскуранта». Спонтанное предложение предлагается обычно на завершающем этапе переговоров или торгов и становится определяющим фактором при принятии решения о покупке. Но бывает, что под спонтанной скидкой замаскировано не снижение, а завышение цены. Торговые агенты сейчас имеют в запасе несколько фраз, способных, как они рассчитывают, убить бдительность покупателя.

Спонтанные скидки относятся к стимулирующим тактическим ходам, но не к стратегии скидок, поскольку не создается стимул для других, не участвовавших в контактах покупателей и заказчиков. В этом заключается отличие от тактики распродажи по особому случаю.

В частности, можно предложить следующие рекомендации по улучшению качества туристического обслуживания. Во-первых, единый стиль обслуживания и единая униформа для всех сотрудников туристического агентства [4, с.81-86]. Это особенно актуально для фирм с большим штатом сотрудников и для фирм, имеющих дополнительные офисы продаж. Единая униформа довольно давно практикуется в организациях сервиса и туризма за рубежом и во многих крупных городах России. Безусловно, это напрямую не отразится на качестве обслуживания, но она создаёт атмосферу, имидж в глазах клиентов, что является важным моментом предпродажного обслуживания.

Одним из важнейших аспектов туристского обслуживания является надежность фирмы. Надо полагать, корпоративная культура туристской компании во взаимодействии с культурами других организаций может обеспечить надежность обслуживания. И гарантировать создание условий для удовлетворенности туриста качеством услуг во время путешествия.

Люди, профессионально занимающиеся туризмом, по достоинству оценивают роль корпоративной культуры в этой сфере. Она отражает специфику внутренних организационных, профессиональных и психологических особенностей фирм, а также коммерческие, философские, эстетические представления руководства и персонала о перспективном развитии бизнеса. [5, с.58-61]

В этом определении единство и взаимосвязь различных аспектов замыкаются в итоге на обслуживании туристов. Этому и должна быть подчинена разноплановая деятельность по распространению корпоративной культуры на турпредприятиях. Таким образом, учет и реализация вышеприведенных предложений позволят туристским фирмам республики снизить влияние внешних факторов на их деятельность.

Литература

1. Барышев, А. В. Основы разработки управленческого решения: учебное пособие / А.В. Барышев. – Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021. – 164 с.
2. Безручко, П. Практики регулярного менеджмента: управление исполнением, управление командой / Павел Безручко. – Москва: Альпина Паблишер, 2019. – 368 с.
3. Биржаков, М. Б., Казаков Н.П. Безопасность в туризме [Текст]: учебно-методическое пособие / М.Б. Биржаков, Н.П. Казаков. – СПб: "Изд. дом Герда", 2006. – 208 с.
4. Бикташева, Д. Л. Менеджмент в туризме [Текст]: учеб. пособие для студ. спо по спец. "Туризм" / Д. Л. Бикташева, Л. П. Гиевая, Т. С. Жданова. – М.: Альфа-М, 2010. – 272 с.
5. Генкин, Б. М. Мотивация и организация эффективной работы (теория и практика): монография / Б. М. Генкин. – 2-е изд., испр. – Москва: Норма: ИНФРА-М, 2020. – 352 с.

УДК 556.166

ОСНОВНЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ОГРАНИЧЕНИЯ ПРИ ВОДОЗАБОРЕ ИЗ РЕК

Балкизов А.Б.;

доцент кафедры «Природообустройство», к.т.н., доцент,
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;
e-mail: afrasim_1960@mail.ru

Амшонов Б.Х.;

доцент кафедры «Природообустройство», к.т.н., доцент,
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;
e-mail: ambat72@mail.ru

Сасиков А.С.;

доцент кафедры «Природообустройство», к.т.н., доцент,
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;
e-mail: rufus1972@mail.ru

Аннотация

Управление процессом водозабора из рек в значительной степени обусловлено некомплексным подходом к решению технологических задач и недостаточными знаниями вытекающих из них ограничений. Естественные ограничения при водозаборе из рек определяются их многоводностью, типом, режимом стока, геоморфологией участка русла, его селеносностью, русловым процессом и т.д. При этом, на хозяйственное и социальное освоение природных ресурсов реки существенно влияет антропогенная деятельность.

Ключевые слова: полив, водоучет, сток, водозабор, русло, долина, водоприемник.

MAIN TECHNOLOGICAL LIMITATIONS AT WATER WITHDRAWAL FROM RIVERS

Balkizov A.B.;

Associate Professor of the Department of Environmental Engineering,
Ph.D., Associate Professor
FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia;
e-mail: afrasim_1960@mail.ru

Amshokov B.Kh.;

Associate Professor of the Department of Environmental Engineering,
Ph.D., Associate Professor
FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia;
e-mail: ambat72@mail.ru

Sasikov A.S.;

Associate Professor of the Department of Environmental Engineering,
Ph.D., Associate Professor
FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia;
e-mail: rufus1972@mail.ru

Annotation

Management of the process of water intake from rivers is largely due to a non-complex approach to solving technological problems and insufficient knowledge of the limitations arising from them. Natural restrictions on water intake from rivers are determined by their high water content, type, flow regime, geomorphology of the channel section, its settlement content, channel process, etc. At the same time, anthropogenic activity significantly affects the economic and social development of the natural resources of the river.

Key words: irrigation, water accounting, runoff, water intake, channel, valley, water intakes.

Командный стиль управления процессом водозабора из рек в значительной степени обусловлен некомплексным подходом к решению технологических задач и недостаточными знаниями вытекающих из них ограничений. Основное направление проектных решений в прошлом – забор воды без достаточной социальной и экономической его оценки – в настоящем претерпевает значительные изменения: учитываются требования охраны окружающей среды, целесообразности реконструкции оросительных систем, необходимость совершенствования технологии полива и организации коммерческого водоучета.

Требование обеспечить забор необходимого количества воды при определенном ее качестве сочетается с такими требованиями, как беспрепятственные санитарные и водорегулирующие выпуски, обеспечение миграции ценной рыбы, безаварийные пропуски паводка и льда, недопущение подтопления окружающей территории и формирования необратимых деформаций русла, поймы, долины, а также значительных изменений флоры и фауны.

Естественные ограничения при водозаборе из рек определяются их многоводностью (по этому признаку их делят на очень большие, большие, средние, малые и очень малые), типом питания (ледниково-снеговое, снегово-ледниково, снеговое, снегово-дождевое, грунтовое), режимом стока (осенне – зимняя межень, весенне-летний и летне-осенний паводки), геоморфологией участка русла (горный, предгорный, равнинный), его селеносностью (неселевой, переходный, селевой), русловым процессом (безгрядовые – одно – и многорукавные русла, грядовые – побочные, осередковые, меанд – рирующие, русловая и пойменная многорукавности) [1]. При этом на хозяйственное и социальное освоение природных ресурсов реки существенно влияет антропогенная деятельность.

Гидрологические, геоморфологические, гидравлические особенности реки в сочетании с ограничениями оросительной системы определяют компоновку, конструкцию водозаборного узла, режим водозабора (непрерывный, периодический), качество очистки воды от наносов (допустимые значения гидравлической крупности твердых частиц, мутности), уровень автоматизации технологического процесса (неавтоматизированный, локальная автоматизация, автоматизированный, автоматический), вид водоучета (срочный, по требованию, непрерывный).

На Северном Кавказе широко распространены низконапорные плотинные водозаборные сооружения с повышением уровня воды до 3 м без подтопления окружающей территории при уклонах свыше 0,005 [2,3]. В КБР их тоже несколько. На основе обобщения опыта проектирования эксплуатации низконапорных гидроузлов [1-7] систематизированы основные технологические ограничения водозабора (таблица 1).

Таблица 1 – Основные технологические ограничения при заборе воды с помощью низконапорных плотинных гидроузлов

| Ограничение | Расчетное соотношение, документ |
|--|--------------------------------------|
| Санитарный и водоохраный пропуск воды | $Q_{сбр} \geq Q_{пр}$ |
| Водозабор с погрешностью: | |
| по расходу ΔQ | $(0,03 \dots 0,05) Q$ |
| по времени ΔT | $0,2 \dots 0,5$ ч |
| Предельная отметка уровня воды (максимальная, минимальная) в верхнем бьефе, головном отстойнике) | $УВ \leq УВ_{кр1}, УВ \leq УВ_{кр2}$ |
| Полное задержание, регулирование: | |
| а – крупных фракций наносов в верхнем бьефе | $d_{кр} = 0,5 \dots 2,5$ мм |
| б – крупных и средних песчаных фракций в головном отстойнике | $d_{кр} = 0,1 \dots 0,25$ мм |
| Максимальная мутность, не превышающая допустимую | $Q_{макс} \leq Q_{дон}$ |
| Предельное положение призмы отложений наносов в верхнем бьефе, головном отстойнике: | |
| по высоте | $УВ_n \leq УВ_{кр}$ |
| по предельному расстоянию от водоприемных отверстий $l_{кр}$ | $(3 \dots 5)H$ |

| Ограничение | Расчетное соотношение, документ |
|--|---|
| Продолжительность полной гидравлической промывки отложения наносов в бьефах и головном отстойнике T_{np} | $1 \dots 3$ ч |
| Русловые деформации, не превышающие допустимые | $h_{доп} \leq h_{кр}$ |
| Поступление в водоприемник плавника, шуги, не превышающее допустимое, ΔG | $(0,02 \dots 0,05) G$ |
| Формирование в зимний период в верхнем бьефе: | |
| предельной скорости сброса шуги, льда $v_{кр}$ | $0,8 \dots 1,0$ |
| предельной скорости устойчивого ледяного покрова $v_{кр}$ | $0,3 \dots 0,4$ |
| Предельное открытие отверстий водоприемника при шуго-ледовых явлениях $h_{цн}$ | $(0,7 \dots 0,8)H$ |
| Минимальное открытие наносопромывных, нанососбросных отверстий на участке: | |
| горном | $(0,2 \dots 0,3)H$ |
| предгорном | $(0,1 \dots 0,2)H$ |
| Заданные схемы манипуляции затворами при водозаборе, гидравлической промывке наносов, пропуске паводка, льда | <i>Проект, инструкция по эксплуатации</i> |
| Предельные положения, дискретность, скорость подъема, опускания затворов | <i>Проект, инструкция по эксплуатации</i> |
| Примечание. $Q, \Delta Q$ – расход водозаборного сооружения и допустимое отклонение от него, $м^3/с$; $Q_{сбр}, Q_{пр}$ – расходы сброса и санитарного пропуска, $м^3/с$; $G, \Delta G$ – расход наносов, плавника, шуги и допустимые отклонения от него, $кг/с$; $Q_{макс}, Q_{доп}$ – максимальная и допустимая мутность, $г/л$; $v_{кр}$ – критическая скорость $м/с$; $d_{кр}$ – критический диаметр наносов, $мм$; $УВ, УВ_n$ – отметки уровня воды и наносов, критическая отметка, $м$; $h_{кр}$ – критическая глубина деформации, $м$; H – глубина потока, $м$; $h_{цн}$ – высота подъема щита, $м$; T_{np} – время гидравлической промывки, $ч$; ΔT – допустимое отклонение по времени от графика водозабора, $ч$; $l_{кр}$ – критическое расстояние от гребня призмы отложений наносов до водоприемных отверстий, $м$. | |

Из приведенных в таблице одними из комплексных являются ограничения по качеству очистки воды от наносов. Предполагается, что в верхнем бьефе сооружения (зарегулированное русло, водоприемник) осуществляется полное задержание и сброс в нижний бьеф крупных ($d_n > 2,5$ мм на горных и $d_n > 0,5$ мм на равнинных участках) фракций наносов. В головных отстойниках – полное задержан крупных и средних фракций песка ($d_n > 0,25$ мм) и частичное – мелких ($d_n \leq 0,1$ мм). Основной способ удаления отложений наносов в бьефах водозаборного сооружения – гидравлический, при наличии экологических ограничений – механический. Гидравлические промывки делятся на полные (полное снижение уровня воды в верхнем бьефе с прекращением водозабора), частичные (некоторое снижение уровня с уменьшением водозабора), местные (полный водозабор с понижением уровня от форсированного до нормального в сбросных пролетах плотины) [3, 4].

При полной промывке значения промывного расхода меняются от $Q_{ср}$ до $1,5 Q_{ср}$ (где $Q_{ср}$ – средний расход за период отложения наносов), время промывки – $1 \dots 3$ ч, частота – не более одного раза в сутки. Частичную промывку выполняют попеременным полным открытием одного – трех пролетов плотины в направлении от водоприемника или промывного пролета к противоположному берегу. В период межени жидкий сток накапливают до отметок форсированного уровня и сбрасывают его через один – три пролета нижний бьеф с частичной промывкой отложений наносов. Минимальные открытия отверстий наносочистных элементов сооружения назначают из условия предотвращения их завала крупнозернистыми фракциями наносов: на горных участках – $0,2 < d_n < 0,4$ м, на предгорных – $0,1 < d_n < 0,3$ м. При шуго-ледовых явлениях максимальное открытие поверхностных отверстий водоприемника допускается до $0,8H$ [6, 7].

Важным технологическим ограничением водозабора, обеспечивающим оптимальное перераспределение единичных расходов жидкого и твердого стока, стабильную структуру потока, плановый отбор воды, отвлечение наносов от водоприемника и сброс в нижний бьеф, эффективную гидравлическую промывку отложений, безаварийный пропуск паводка и льда, является строгое соблюдение рациональных схем манипуляции затворами. В общем виде рационализация этих схем определяется технологическим назначением элементов водозаборного сооружения (водоприемник, водосброс, наносочистные устройства) и условиями их эксплуатации [4-6].

Водоприемник – затворы при расчетных расходах Q_p открыты полностью, при меньших значениях Q открытие равномерное от нижних по течению отверстий к верхним (вначале открывают нижние отверстия, закрывают в обратном порядке; если водоприемные отверстия размещены по фронту водозабора в линию, то открытие и закрытие их равномерное).

Водосброс – затворы открывают постепенно в направлении от водоприемника или наносопромывного пролета к противоположному берегу; при расчетном расходе открытие полное, закрытие в обратном порядке.

Наносоочистные устройства – открывают от нижних по течению к верхним; от наносепрехватывающих галерей, нанососбросных отверстий к промывным пролетам.

Из технологических ограничений приоритетом пользуются ограничения по беспрепятственному санитарному и водоохранному пропуску воды.

Знание и соблюдение основных технологических ограничений при водозаборе из рек позволят улучшить проектирование и эксплуатацию низконапорных плотинных речных водозаборных сооружений, заменив командный стиль управления инженерным.

Литература

1. Артамонов К. Ф. Регулировочные сооружения при водозаборе на реках в предгорных районах. – Фрунзе: Изд-во АН КиргССР. – 1963.
2. Алтунин С. Т. Водозаборные узлы и водохранилища. – М.: Колос. – 1964.
3. Гидротехнические сооружения/ Под ред. Н. П. Розанова. М: Агропромиздат. – 1985.
4. Шапиро Х. Ш., Тер – Абрамянц Г. А. Регулирование твердого стока и компоновка головных сооружений при водозаборе в оросительные системы из р. Амударья – В сб. «Некоторые вопросы развития мелиорации в СССР. – М.: Колос. – 1975,-С. 33-51.
5. Талмаза В. Ф., Пресняков К. А., Чернышов В. Г. Основные технологические схемы управления процессами водозабора из горных рек. В сб.: Комплексная автоматизация мелиоративных систем. – Фрунзе: 1985.-С. 51-58.
6. Типовая инструкция по технической эксплуатации речных плотинных водозаборов оросительных систем. М.: 1983.
7. Руководство по режиму эксплуатации и определению пропускной способности каналов в зимний период. Союзгипроводхоз. М.: 1985.

УДК 621.565

К ВОПРОСУ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ТЕПЛООБМЕННОГО ПРОЦЕССА КОНДЕНСАТОРА ХОЛОДИЛЬНОЙ МАШИНЫ

Башняк С.Е.;

заведующий кафедрой «Безопасность жизнедеятельности, механизации и автоматизации технологических процессов и производств», к.т.н., доцент, ФГБОУ ВО Донской ГАУ, п. Персиановский, Ростовская обл., Россия;
e-mail: bess1959@mail.ru

Лемешко М.А.;

доцент кафедры «Строительство и техносферная безопасность», к.т.н., доцент института сферы обслуживания и предпринимательства (филиал) Донского государственного технического университета, г. Шахты, Россия;
e-mail: lem-mikhail@ya.ru

Аннотация

В статье исследуется подход по улучшению теплообменного процесса в конденсаторе холодильной машины. Теплообмен улучшается путем применения теплообменных трубок с овальным сечением, вместо типовых трубок с круглым сечением. Это обеспечивает снижение температуры конденсации и снижение удельного энергопотребления холодильной машины.

Ключевые слова: холодильная машина, процесс конденсации, энергопотребление, теплообмен, сечение теплообменных трубок.

ON THE ISSUE OF INCREASING THE EFFICIENCY OF THE HEAT EXCHANGE PROCESS OF THE CONDENSER OF THE REFRIGERATION MACHINE

Bashnyak S.E.;

Head of the Department "Life Safety, Mechanization and Automation of Technological Processes and Production", Candidate of Technical Sciences, Associate Professor of the Federal State Budgetary Educational Institution of the Don Gau, Persianovsky village, Rostov region, Russia; e-mail: bess1959@mail.ru

Lemeshko M.A.;

Associate Professor of the Department of "Construction and Technospheric Safety", Candidate of Technical Sciences, Associate Professor of the Institute of Service and Entrepreneurship (Branch) of the Don State Technical University, Shakhty, Russia; e-mail: lem-mikhail@ya.ru

Annotation

The article investigates an approach to improve the heat exchange process in the condenser of a refrigeration machine. Heat exchange is improved by the use of heat exchange tubes with an oval cross-section, instead of typical tubes with a round cross-section. This reduces the condensation temperature and reduces the specific energy consumption of the refrigeration machine.

Key words: refrigeration machine, condensation process, energy consumption, heat exchange, cross-section of heat exchange tubes.

Известно, что при хранении и переработке сельхозпродукции используются холодильные машины, как правило, компрессионного типа, которые являются в настоящее время наиболее экономичными аппаратами. Очевидно, что производство, хранение, транспортировка и реализация сельхозпродукции невозможно без холодильной техники [1 с. 95, 3 с. 10].

При этом следует учитывать, что затраты на охлаждение продукции и на поддержание температурных режимов при производствах, в немалой степени определяют стоимость готовой продукции. Что важно в конкурентной среде. Учёные и исследователи постоянно изыскивают методы снижения затрат на охлаждения продукции.

Предлагается к обсуждению решение, которое позволит улучшить теплообменный процесс трубчатых конденсаторов холодильных машин с окружающим воздухом или теплообменный процесс хладагента с охлаждающей жидкостью. Это могут быть конденсаторы трубчатого типа любой конструкции, как в виде пучков труб, так и в виде змеевика теплообменной трубки.

Практически всегда в теплообменных аппаратах, в том числе и в конденсаторах холодильных машин используются трубы правильного круглого сечения. Нами обоснована целесообразность использовать для улучшения теплообменного процесса трубы не круглого, а овального сечения. Идея основана на том, что отношение длины окружности к площади сечения для круглого сечения наименьшее. Для овального сечения это отношение больше. С физической точки зрения это означает приближение центральной области рабочего тела внутри теплообменной трубки к поверхности теплообмена, это обстоятельство ускоряет процесс отвода тепла от рабочего тела. Именно это обстоятельство улучшает теплообменный процесс через стенку трубы теплообменного аппарата и способствует снижению удельного энергопотребления холодильника в целом.

Рассмотрим теоретический аспект вопроса о возможном снижении затрат на процессы охлаждения в холодильных машинах [2 с. 71].

На рисунке 1 приведена $\lg P-h$ диаграмма при двух режимах работы конденсатора холодильной машины: при типовом теплообмене трубки конденсатора с окружающим воздухом и при увеличенном теплообмене, который обеспечивается применением трубок конденсатора с овальным сечением.

На диаграмме пунктиром условно показан холодильный цикл при типовой конструкции конденсатора, при трубке змеевика правильного круглого сечения, и сплошными линиями показан холодильный цикл при улучшенном теплообмене хладагента с окружающим воздухом. При улучшении теплообменного процесса происходят следующие явления:

- Понижается давление конденсации;
- Понижается температура нагнетания;
- Понижается температура испарения (незначительное);
- Увеличивается перепад температуры воздуха, проходящего через теплообменную поверхность конденсатора.

Таким образом, из диаграммы видно, что при улучшении теплообмена охлаждаемого рабочего тела с окружающим воздухом не только снижается температура конденсации, но и уменьшается нагрузка на компрессор, снижаются энергозатраты при пуске компрессора, и при работе компрессора в рабочем цикле. Это обстоятельство скажется на увеличении ресурса работы компрессора, его надёжности.

При теплообмене поверхности твердого тела с газовой средой значение коэффициента теплоотдачи обычно не превышает $20-80 \text{ Вт/м}^2\cdot\text{град}$. Одним из часто применяемых способов улучшения охлаждения хладагента в конденсаторе является увеличение поверхности теплообмена. В случае замены трубок круглого сечения, на трубки с овальным сечением, при одинаковой площади сечения, поверхность трубок с овальным сечением больше.

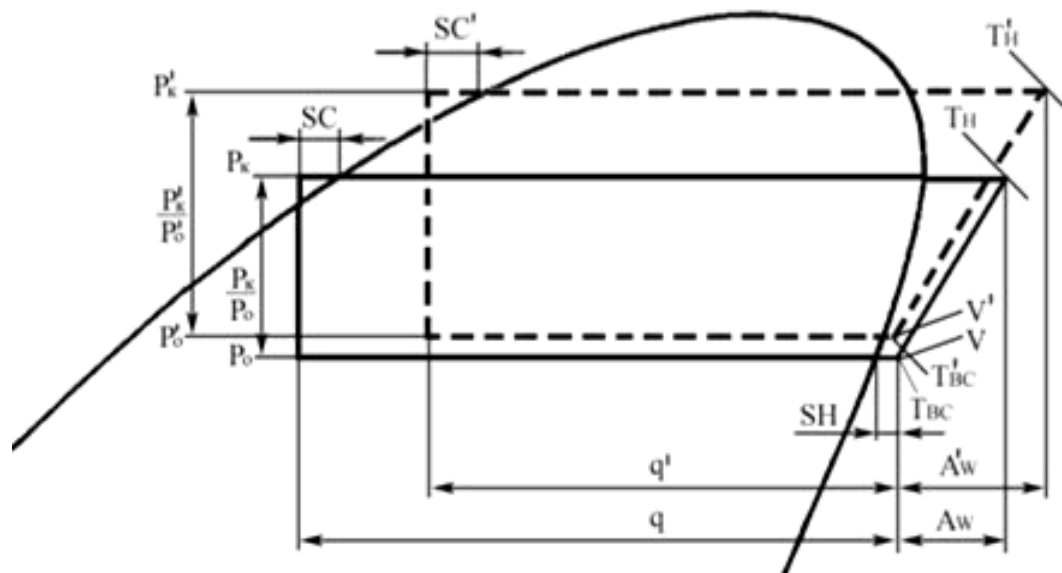


Рисунок 1 – Диаграмма $\lg P/h$ холодильного цикла при изменении условий охлаждения конденсатора

Охлаждение конденсатора компрессионного холодильника обеспечивается движением потока воздуха от вентилятора относительно неподвижного конденсатора. Обдув поверхности конденсатора холодильника потоком воздуха от вентилятора увеличивает интенсивность теплообмена, ускоряет отвод тепла от хладагента.

Очевидно, что для обдуваемых теплообменных трубок, отвод тепла от внешней поверхности трубок овального сечения будет ещё в большей степени интенсивным, в связи с большим градиентом перепада температур при трубках с овальным поперечным сечением.

Недостатком такого способа охлаждения конденсатора является то, что на вентилятор затрачивается энергия и при относительно невысоких температурах окружающего воздуха, и при относительно не большой мощности компрессионного холодильника. Затраты энергии на работу вентилятора могут привести к увеличению удельного энергопотребления холодильника и, как следствие, к снижению его ресурса безотказной работы [4 с. 24, 12 с. 122].

Устранить это недостаток можно путём управления процессом конденсации с использованием контролера управления, работа которого описана в работе [5 с. 80].

Следует также учитывать, что энергия, затрачиваемая вентилятором на создание воздушного потока, большей частью не используется в обеспечении теплообменного процесса на поверхности конденсатора, т.к. часть воздушного потока от вентилятора не касается поверхности змеевика конденсатора. Этот недостаток минимизирован в бытовом холодильнике с подвижным конденсатором [6 с. 2]. Холодильник по указанному патенту состоит из холодильного шкафа, герметичного агрегата, компрессора, испарителя и конденсатора, закрепленного консольно в нижней части холодильного шкафа, при этом верхняя часть конденсатора взаимодействует с исполнительным органом электромагнитного вибратора, прикрепленного к корпусу холодильного шкафа. Теплопередача от конденсатора окружающему воздуху интенсифицируется за счет создания дополнительного обдува змеевика конденсатора при его колебательных движениях.

Однако конденсатор в виде змеевика, выполненный из оребренной трубки, имеет ряд преимуществ по сравнению с конденсатором холодильника с принудительной вентиляцией (обдувом) поверхности конденсатора [7 с. 58]. Прежде всего, в простоте такого теплообменного аппарата-

конденсатора, и в относительно меньшей себестоимости холодильника с таким конденсатором. Конденсатор в виде змеевика выполненный из цилиндрической оребренной трубки имеет достоинства также по сравнению с подвижным конденсатором [6 с. 2], по этим же показателям – простоте и более низкой стоимости.

Опираясь на исследования в области увеличения эффективности процесса конденсации в компрессионных холодильниках, нами решена задача по улучшению теплообменного процесса между хладагентом в трубке конденсатора и окружающим воздухом [8 с. 2].

Технический результат разработки заключается в улучшении теплообмена хладагента в конденсаторе с окружающим воздухом и снижении затрат электроэнергии на работу компрессионного холодильника.

На рисунке 2 приведены два вида сечения типовой трубки конденсатора с круглым сечением (А) и трубки с овальным сечением (В).

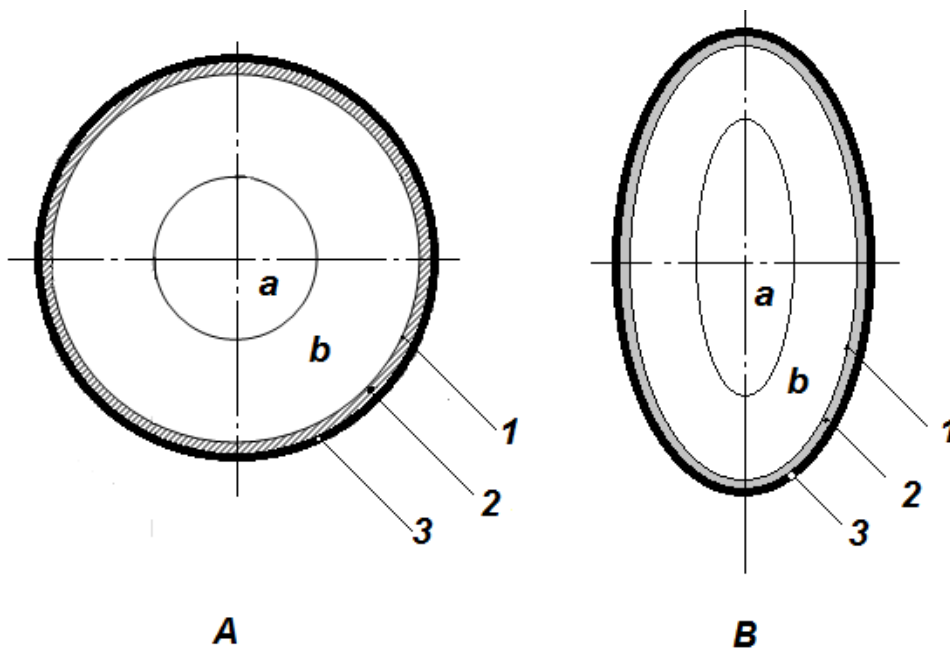


Рисунок 2 – Вид сечения трубки конденсатора с круглым сечением (А) и с овальным сечением (В): 1 – внутренняя поверхность трубки, 2 – материал трубки, 3 – внешняя поверхность трубки, отводящая тепло в окружающую среду, а – область горячего рабочего тела, область относительно холодного рабочего тела.

Из основ газодинамики известно, что скорость движения жидкости в трубе больше в области центра сечения трубы, следовательно, условно можно выделить область в сечении трубы, где температура будет выше, чем в точках сечения трубы по мере приближения к стенке трубы [9 с. 264]. Именно в области центра трубы область «а» (Рисунок2) теплообмен хладагента с внутренней (1) поверхностью трубки конденсатора затруднён, он «изолирован» от этой поверхности областью «б», которая, в некотором условном представлении, является тепловым сопротивлением теплопередаче. Очевидно, чем тоньше этот слой (область «б»), тем ближе будет область «а» с максимально высокой температурой к поверхности (1), имеющей минимальную температуру, т.е. будет максимально высокая теплопередача, а в данной схеме теплоотвод от хладагента. Очевидно, уменьшить слов «б», означает приблизить стенки трубы к центру движени горячего рабочего тела, что и достигается при использовании труб с овальным сечением. Это наглядно видно при сравнении сечений, приведённых на рисунке 2. Повышение эффективности процесса конденсации в холодильных машинах обеспечивает устойчивость этого важного оборудования к влиянию внешних факторов, обеспечивает надёжную стабильность тепловых режимов [10 с. 58, 11 с. 2].

Литература

1. Лемешко, М.А. Безопасность хранения пищевых продуктов в отечественных малых холодильных машинах /М.А. Лемешко, С.Е. Башняк // Чрезвычайные ситуации: промышленная и экологическая безопасность. – 2017. – №31(3). – С. 94-97.
2. Бартенева, О. Современное холодильное и технологическое оборудование / О . Бартенева // Переработка молока: технология, оборудование, продукция . – 2013. – № 2. – С. 69–72.

3. Бабакин, Б. С. Развитие энергосберегающей холодильной техники и технологий / Б.С. Бабакин, М. И. Воронин // Холодильная промышленность . – 2008. – № 5. – С . 9–11.
4. Устройство, эксплуатация и обслуживание холодильного оборудования / Д. И. Грицай, И. В. Капустин, В. И. Марченко, Е. В. Кулаев // Ставропольский государственный аграрный университет. – Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет (СтГАУ), 2019. – 52 с.
5. Лемешко, М.А. Оценка технического состояния малой холодильной машины с использованием программируемого контроллера /М.А. Лемешко, С.Е. Башняк // Чрезвычайные ситуации: промышленная и экологическая безопасность. – 2017. – №30(2). – С. 78-82.
6. Бытовой холодильник с подвижным конденсатором Лемешко М.А., Кожемяченко А.В., Урунов С.Р. Патент на изобретение RU 2570533 С1, 10.12.2015. Заявка № 2014154241/06 от 29.12.2014.
7. Кожемяченко, А.В. Анализ влияния эксплуатационных факторов на техническое состояние бытовых холодильных приборов/ А.В. Кожемяченко, М.А. Лемешко, С.Р. Урунов // Техно-технологические проблемы сервиса. – 2015. – № 4 (34). – С. 55-62.
8. Конденсатор компрессионной холодильной машины. Лемешко М.А., Кожемяченко А.В., Карелин А.Е. Патент на полезную модель 209876 U1, 23.03.2022. Заявка № 2021129965 от 12.10.2021.
9. Теплообмен: теория и практика: Учебник / В. В. Карнаух, А. Б. Бирюков, С. И. Гинкул и др. – М., 2021. – 332 с.
10. Башняк, С.Е. Стабильность теплоэнергетических характеристик холодильных машин – путь к повышению качества хранения сельхозпродукции / С.Е. Башняк, М.А. Лемешко, И.М. Башняк // Вестник Донского государственного аграрного университета. – 2020. – № 3-1 (37). – С. 56-63.
11. Стенд для исследования теплоэнергетических характеристик малых холодильных машин. Лемешко М.А., Башняк С.Е., Кожемяченко А.В. и др. Патент на полезную модель 2658871, 25.06.2018. Заявка № 2016144267 от 10.11.2016.
12. Башняк, С.Е. Безопасный метод снижения затрат на получение холода в малых холодильных машинах компрессионного типа / С.Е. Башняк, В.В. Шевелев, И.М. Башняк // Материалы международной научно-практической конференции посвященной 110-й годовщине со дня рождения П.Е.Ладана – Аспекты безопасности жизнедеятельности и медицины. – пос. Персиановский, 2018. – С. 121-125.

УДК 332.3

ИСТОРИЧЕСКИЕ ЭТАПЫ И НОВЫЕ ЗАДАЧИ ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВА В УСЛОВИЯХ ПЕРЕХОДНОГО ПЕРИОДА ОТ ПЛАНОВОЙ К РЫНОЧНОЙ ЭКОНОМИКЕ

Жабоев С.А.;

доцент кафедры «Землеустройство и кадастры» к.г.н., доцент,
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;

Ахматова М.Х.;

ст. преподаватель кафедры «Землеустройство и кадастры»,
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;
e-mail: axmatova.1972@bk.ru

Аннотация

В статье приводятся исторический опыт и новые задачи, стоящие перед землеустройством в связи с изменением земельных отношений и земельного строя в России. Даются основные направления развития землеустройства в условиях проведения земельной реформы в стране и формирования рыночной экономики.

Ключевые слова: система землеустройства, земельная реформа, рыночная экономика, землеустроительное проектирование, задачи землеустройства.

HISTORICAL STAGES AND NEW TASKS OF LAND MANAGEMENT IN CONDITIONS OF THE TRANSITION FROM A PLANNED TO A MARKET ECONOMY

Zhaboev S. A.;

Associate Professor of the Department "Land Management and Cadastres" Candidate of Geographical
Sciences, Associate Professor
FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia;

Annotation

The article presents the historical experience and new challenges facing land management in connection with the change in land relations and the land system in Russia. The main directions of development of land management in the context of the land reform in the country and the formation of a market economy are given.

Key words: land management system, land reform, market economy, land management design, land management tasks.

Земельные отношения зародились в глубокой древности в период первобытно-общинного строя. Люди жили племенами в пещерах и всю близлежащую территорию считали своей. Если представители чужих племен вторгались на данную территорию, происходили конфликты с применением каменных орудий труда. Такие земельные отношения не имели юридической силы, т.к. в те времена ещё не существовало письменности и понятий закона и права. Юридическую силу они приобрели с появлением первых государств. Первое русское государство, Киевская Русь, образовалось в 870 г. посредством объединения двух крупных славянских княжеств-Киевского и Новгородского. С этого времени на Руси существуют законодательно оформленные понятия собственность на землю и земельные отношения.

Работы, связанные с проведением границ между землевладениями и землепользованиями, с закреплением их на местности межевыми знаками, с определением площади и качества земель, с регистрацией этой информации в специальных книгах, с подготовкой и выдачей правоустанавливающих документов, проводили специально обученные государственные чиновники, которых называли землемерами(или межевщиками)-прообразами нынешних землеустроителей. Землемеры были достаточно образованными людьми для своего времени, т.к. имели познания в области геометрии и артиллерийского дела. Должность землемера была уважаемой и достаточно хорошо оплачивалась, поэтому на Руси нередко складывались целые семейные династии землемеров. Необходимо отметить и тот факт, что существовали суровые телесные наказания для межевщиков, уличённых в коррумпции и недобросовестном исполнении своих должностных обязанностей.

Межевые работы на Руси проводились периодически, по мере необходимости, и не имели систематического характера. Таковой они приобрели во времена татаро-монгольского ига(1243-1480гг.). Для правильного обложения данью, татаро-монголы обязали русских князей провести сплошное межевание всех земель Руси с определением всех собственников земельных участков, их площадей и качественного состояния, а также доходности с них. После изгнания татаро-монгол («стояние на Угре», 1480 г.) русские князья, оценив по достоинству удобства этой системы, стали применять её внутри страны для налогообложения граждан-собственников земли.

Крупными межевыми работами отмечен период правления Ивана III(1462-1505 гг.).При нём в Московском государстве стала формироваться поместная система землевладения(наряду с уже существовавшими вотчинной и монастырской системами землевладениями). Вотчинами назывались земельные участки, находящиеся в собственности их владельцев, с правом проведения любых гражданско-правовых сделок с землёй(купля, продажа, обмен, дарение, наследование, залог, аренда и т.д.). Монастырское землевладение(земли, принадлежавшие церквям и монастырям) постоянно расширялось за счёт принуждения населения к различным вкладам и пожертвованиям в пользу церкви и монастырей(дарственная, на помин души, десятина и т.п.). Поместьями стали называться земельные участки, выдаваемые в виде вознаграждения людям, находящимся на гражданской или военной службе у государства. Поместья выдавались гражданам на период службы государству только в пользование (т.е. с правом извлечения дохода с них) без права проведения гражданско-правовых сделок с землёй(в дальнейшем было разрешено использовать поместья пожизненно, а также передавать их по наследству с условием, что наследник тоже будет служить государству). Служилых людей на Руси было много, соответственно и межевые работы по выделению поместий в натуре приобрели большие масштабы.

Большие объёмы межевых работ связаны с периодом правления Петра I(1679-1725гг.). Реформаторская деятельность Петра I затронула и земельные отношения. Деление на вотчины и поме-

стью было упразднено, а взамен введено понятие «имение» или «недвижимое имущество», находящееся на правах полной собственности гражданина. Взамен земельного налога была введена подушная подать, привлекая к платежам всё совершеннолетнее население страны. Поместные войска, формируемые из крепостных крестьян и финансируемые помещиками, были заменены регулярной армией, финансируемой за счёт государства. При Петре I была проведена секуляризация-изъятие монастырских и церковных земель в пользу государства. Крупнейшим землеустроительным мероприятием эпохи Петра I стали работы по составлению карты(атласа) России, завершившиеся уже в правление Екатерины II(1762-1796). В царствование Екатерины II проводилось Генеральное межевание земель (начато в 1754 г.), главной целью которого было юридическое закрепление права собственности на землю, находящуюся в фактическом пользовании. Следом проводилось Специальное межевание за счёт владельцев для размежевания имений внутри дач.

Следующим важным этапом в развитии землеустройства стала отмена в 1861 г. крепостного права в России. Межевые работы были связаны с передачей части земель помещиков во владение крестьянским общинам с условием их последующего выкупа в течение 20 лет. Община распределяла землю между крестьянами весьма своеобразно: вся земля в зависимости от качества делилась на несколько категорий. Каждая крестьянская семья получала в пользование из каждой категории небольшую полоску земли и в итоге имела несколько участков в разных концах массива. Формально это делалось для предупреждения недовольства среди крестьян, но на деле приводило к жуткой чересполосице и большим неудобствам при обработке земли. Такой запутанной системы землепользования не было ни в одной стране мира.

Впервые термин «землеустройство» появился в период столыпинской аграрной реформы (1906-1911 гг.), вобрав в себя межевание как техническое и юридическое действие, и добавив к нему организационные и экономические аспекты. Землеустроительные действия в этот период были направлены на разрушение крестьянской общины и внедрение хуторско-отрубной системы землевладения. Крестьяне получали в собственность компактные массивы с правом проведения любых операций с землёй. Были созданы Крестьянские банки, занимавшиеся куплей и продажей земли, кредитованием под залог земельного участка с максимально упрощённой процедурой оформления и минимальной процентной ставкой. В результате проведённой реформы Россия полностью обеспечила внутренний рынок сельскохозяйственной продукцией собственного производства и вышла в мировые лидеры по экспорту зерна.

После Октябрьской революции 1917г. перед землеустройством стояла задача выделения земель для крупных сельскохозяйственных предприятий-колхозов и совхозов и организация рационального использования и охраны их земель.

Существовавшая в Российской Федерации до начала аграрной реформы (1990 г.) система землеустройства была ориентирована на государство с плановой экономикой, административной системой управления, централизованным распределением ресурсов. Роль землеустройства сводилась главным образом к межотраслевому перераспределению земли и ее отводам, а также хозяйственному и территориальному устройству сельскохозяйственных предприятий в целях выполнения государственного плана по производству сельскохозяйственной продукции. В силу того факта, что единственным собственником земли а то время было государство, при проведении землеустройства недостаточно учитывались интересы сельхоз товаропроизводителей, производительные и территориальные свойства земли, что приводило к чрезмерной интенсификации производства, истощению и необоснованному расходованию почвенного плодородия, необязательному освоению уже утвержденных проектов землеустройства [1].

К началу 1990 года такая система землеустройства в России отвечала тем требованиям, которые возлагались на нее в условиях государственной собственности на землю. Была создана научная, методическая и организационно-техническая основа для обеспечения землеустроительных работ, сформировались теория, методология и практика землеустройства. Однако начавшиеся земельные преобразования выдвинули перед землеустройством новые задачи, потребовали переосмысления места и роли землеустройства и его правового и научно-технического обеспечения [2].

В условиях рыночной экономики при снижении роли государства, возникновении конкурентной борьбы, массовом переделе земельной собственности ситуация изменилась. Встала задача максимального удовлетворения экономических интересов землевладельцев и землепользователей, наиболее полного и эффективного использования производственного потенциала хозяйств и закрепленных за ними земель при строгом соблюдении экологических требований, особых режимов использования земель там, где они установлены государством. Содержание землеустройства в рыноч-

ных условиях существенно расширилось за счет изменения земельного законодательства, многообразия форм земельной собственности, свободного выбора форм хозяйствования, появления земельных отношений рыночного типа и включения земли в товарный оборот. Это привело к тому, что при землеустройстве стали выделяться земельные фонды различного целевого назначения (специальный, перераспределения и др.), проводиться инвентаризации земель с целью определения возможностей предоставления их гражданам для индивидуального жилищного строительства, садоводства, личного подсобного хозяйства и иных целей, составляться кадастровые карты земель для всех сельскохозяйственных предприятий и иных собственников земли, устанавливаться на местности границы административно-территориальных образований и территорий с особыми природоохранными, рекреационными и заповедными режимами, разрабатываться проекты землеустройства и перераспределения земель в реформируемых сельскохозяйственных предприятиях [1].

В связи с реорганизацией бывших колхозов и совхозов, которых до реформы насчитывалось около 25 тыс., и образованием на их землях более 300 тыс. предприятий различных форм хозяйствования, перед землеустройством встала важная задача по обновлению проектных землеустроительных материалов. На все новые сельскохозяйственные предприятия, независимо от форм собственности и форм хозяйствования, необходимо составить проекты внутрихозяйственного землеустройства с учетом современных реалий и изменений в земельном законодательстве. Практика показывает, что сельскохозяйственные предприятия, функционирующие на основе внедренных проектов внутрихозяйственного землеустройства, имеют более высокую рентабельность производства и более конкурентоспособны в условиях рыночной экономики. Поэтому, данная задача стоит в порядке дня [3].

В настоящее время остро стоит вопрос о дальнейшем развитии теории и методики землеустроительного проектирования с учетом изменения земельных отношений и земельного строя в стране. На смену традиционному методу землеустроительного проектирования, базировавшемуся на государственном финансировании всех расходов по составлению и реализации проектов, должен прийти ресурсный метод, исходящий из ресурсной обеспеченности и финансовой состоятельности самого предприятия [4].

Как и всякая современная наука землеустройство должно быть тесно связано с научно-техническим прогрессом и его достижениями. В современных условиях развитие НТП в землеустройстве должно базироваться на оперативном внедрении результатов фундаментальных и прикладных научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, проводимых по следующим основным направлениям:

- 1) выявление закономерностей развития земельных отношений и землеустройства при переходе к новым формам землевладения и землепользования;
- 2) совершенствование теоретических основ и методов эколого-ландшафтного землеустройства;
- 3) совершенствование методологических и методических основ землеустройства в условиях техногенного загрязнения территории;
- 4) совершенствование методологических и методических основ землеустройства в условиях введения ограничений и обременений (сервитутов) в использовании земель;
- 5) подготовка эффективного механизма экономического стимулирования рационального использования земель и вовлечения в обработку неиспользуемых и деградированных земель;
- 6) совершенствование методов картографирования и составления тематических карт развития эрозии почв, переувлажнения, засоления и других негативных процессов;
- 7) подготовка теоретических основ, технологий и методов разграничения государственных земель и управления государственными землями [2].

Литература

1. Землеустроительное проектирование / Под ред. С. Н. Волкова. – М.: Колос, 1998. – 632с.
2. Теоретические и методические основы землеустройства в условиях перехода к новым земельным отношениям: Монография / Под ред. С. Н. Волкова // Итоги научно-исследовательской работы Государственного университета по землеустройству в 1996-2000 гг. – М.: ГУЗ, 2001. – 459с.
3. Жабоев С. А. Роль земельной службы в осуществлении аграрно-экономических преобразований в России // Известия Кабардино-Балкарского научного центра РАН. 2010. №2(34).с.127-135.
4. Жабоев С. А., Жабоева Л. Х. Задачи землеустройства на современном этапе аграрных преобразований в России // Инновационные технологии в природообустройстве и водопользовании: Сборник научных статей. Выпуск 7. – Нальчик: Изд-во М. и В. Котляровых, 2017. – с.34-36.

СОДЕРЖАНИЕ И ЗАДАЧИ ГОСУДАРСТВЕННОГО МОНИТОРИНГА ЗЕМЕЛЬ

Жабоев С.А.;

доцент кафедры «Землеустройство и кадастры» к.г.н., доцент,
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;

Ахматова М.Х.;

ст. преподаватель кафедры «Землеустройство и кадастры»,
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;
e-mail: axmatova.1972@bk.ru

Аннотация

Мониторинг земель является составной частью мониторинга состояния окружающей природной среды, входит в Единую государственную систему экологического мониторинга и проводится в соответствии с федеральными, региональными и местными программами.

Ключевые слова: мониторинг, почва, гумус, отходы, свалки, кадастр.

CONTENT AND OBJECTIVES OF STATE MONITORING LAND

Zhaboev S. A.;

Associate Professor of the Department "Land Management and Cadastres" Candidate of Geographical Sciences, Associate Professor
FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia;

Akhmatova M.Kh.;

Art. Lecturer of the department "Land management and cadastres"
FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia;
e-mail: axmatova.1972@bk.ru

Annotation

Land monitoring is an integral part of monitoring the state of the environment, is included in the Unified State System of Environmental Monitoring and is carried out in accordance with federal, regional and local programs.

Key words: monitoring, soil, humus, waste, landfills, cadastre.

Принятие эффективных управленческих решений по соблюдению земельного законодательства зависит в первую очередь от наличия точных научно обоснованных данных о качественном состоянии земель и происходящих в них изменениях. Источником получения таких данных является мониторинг земель. Мониторинг земель – система наблюдений за состоянием земель для своевременного выявления различных изменений, их оценки, а также предупреждения и устранения последствий негативных процессов.

Мониторинг – преимущественно техническая и информационно-аналитическая работа, связанная с применением технических средств контроля за состоянием земель, взятием проб почв и проведением почвенно-геоботанических обследований, анализов и измерений химического и биологического состава почв, их физического состояния. Можно сказать, что мониторинг это одновременно мера предупредительного, текущего и последующего контроля. Мониторинг имеют право осуществлять только государственные органы управления земельным фондом РФ, порядок осуществления устанавливается Правительством РФ. Мониторинг земель является составной частью мониторинга состояния окружающей природной среды, входит в Единую государственную систему экологического мониторинга (ЕГСЭМ1) и проводится в соответствии с федеральными, региональными и местными программами.

Суть мониторинга заключается в слежении за динамикой процессов, происходящих в почвах, в целях выявления причин и источников негативных изменений, принятия научно обоснованных решений по совершенствованию земельного законодательства, внесению необходимых корректировок в правовой режим земель и порядок землепользования. Мониторинг ведется на всей территории РФ по отношению к любым земельным участкам независимо от форм собственности, целевого на-

значения и характера использования, что, в свою очередь, означает, что сотрудники государственной службы мониторинга имеют право проводить необходимые замеры и обследования, там и тогда когда это предусмотрено, а собственники и землепользователи не имеют права препятствовать этим действиям. Государственный мониторинг, в зависимости от целей наблюдения и территориального охвата может быть: федеральным, охватывающим всю территорию РФ; региональным, охватывающим территории, ограниченные физико-географическими, экономическими, административными и иными границами; локальным (местным), ведущимся на объектах ниже регионального уровня, вплоть до территорий отдельных землепользователей, землевладельцев, собственников и арендаторов земельных участков[1].

Предметом мониторинга является целостный земельный фонд РФ независимо от форм собственности на землю и их целевого назначения. Объектом мониторинга являются все земли в стране вне зависимости от форм собственности на земли, их целевого назначения и характера использования. Мониторинг земель осуществляется отдельно применительно к землям сельскохозяйственного назначения, землям населенных пунктов и поселений, землям промышленности, транспорта, связи и иного несельскохозяйственного назначения и т. д. Согласно п. 2 ст. 67 Земельного кодекса Российской Федерации ведение государственного мониторинга земель направлено на выполнение следующих задач: своевременное выявление изменений состояния земельных ресурсов, оценка уже произошедших изменений, прогноз и выработка рекомендаций о предупреждении либо об устранении последствий негативных процессов, происходящих в почвенном слое земель. В целях ее осуществления органы проводят систематические наблюдения за состоянием водной и ветровой эрозии почвенного слоя земель, вероятностью потери гумуса либо ухудшения структуры, за загрязнением земель пестицидами, другими токсичными веществами, за состоянием береговой линии рек, морей, водохранилищ, за уровнем загрязнения земель свалками, местами захоронения опасных радиоактивных отходов, автомобильными стоянками и т. д; информационное обеспечение ведения государственного земельного кадастра, государственного земельного контроля за рациональным использованием и охраной земельных ресурсов, землеустройства, а также осуществлением иных функций государственного и муниципального управления землями, обеспечение контроля за рациональным использованием и охраной земель; обеспечение населения Российской Федерации информацией о состоянии окружающей среды в части состояния земель.

По данным государственного мониторинга, земли сельскохозяйственных предприятий, организаций и граждан занимают 662 млн га, что составляет 38,7% всего земельного фонда России. Из них на долю сельскохозяйственных угодий приходится 181 млн га (27,3%), в том числе на пашню 118 млн га (17,8%). В результате земельных преобразований, начавшихся в 1989 году, в настоящее время земельные участки имеют 43,9 млн граждан (8,2 млн га), в том числе для ведения личного подсобного хозяйства - 16 млн граждан (5,7 млн га), садоводства - 15,1 млн граждан (1,3 млн га), огородничества - 6,6 млн граждан (0,5 млн га), индивидуального жилищного и дачного строительства - 6,1 млн граждан (0,6 млн га). Организовано 274,3 тыс. крестьянских (фермерских) хозяйств на площади в 12,6 млн га. В категорию земель поселений перешли земли сельских населенных пунктов, ранее входившие в категорию земель сельскохозяйственного назначения. Их площадь по данным мониторинга составляет 38,6 млн га (2,3% земельного фонда страны) и в их состав входят 3166 городов и поселков городского типа (7 4 млн га) и 145590 сельских населенных пунктов (31,2 млн га)[2].

Пользование данными, полученными государственными органами по мониторингу земель, представляется возможным как для граждан, так и для юридических лиц, международных организаций. В целях осуществления последних двух задач государственного мониторинга земель применяются различные способы собирания необходимой информации. Получение информации при осуществлении мониторинга может производиться с использованием: дистанционного зондирования (съёмка и наблюдение с космических аппаратов, самолетов); сети постоянно действующих полигонов, эталонных стационарных и иных участков, межевых знаков; наземных съёмок, наблюдений и обследований; соответствующих фондов данных. В содержание мониторинга земель входит выполнение наблюдений по нескольким направлениям: изучаются процессы, связанные с изменением плодородия почв (опустынивание, развитие эрозии, потеря гумуса, заболачивание, засоление), зарастанием сельскохозяйственных земель сорняками и кустарником, загрязнением земель пестицидами, тяжелыми металлами и другими веществами. Также наблюдение ведется за процессами образования оврагов, оползней и другими природными явлениями, состоянием земель, занятых хозяйственными объектами, включая места захоронения токсичных промышленных отходов и радиоактивных материалов. Все приемы, средства и методы осуществления мониторинга земель подразделяются в зависимости от сроков и периодичности их проведения на три вида: базовые (проводятся для

получения данных о состоянии земель на момент начала ведения мониторинга) осуществляются впервые на той или иной территории и носят общий характер; периодические (проводятся для получения данных о состоянии земель за определенный период – раз в три года и более) осуществляются впервые на той или иной территории и носят общий характер; оперативные (проводятся для получения данных о состоянии земель на текущий момент) фиксируют все текущие изменения состояния земельных ресурсов.

Результаты мониторинга земель применяют для вынесения решений о возможном размещении того или иного объекта, определении разрешенных видов землепользования, то есть служат предупреждению такого землепользования, которое способно привести к ухудшению земель. Мониторинг также фиксирует отклонения от разрешенного поведения, выявляя правонарушения, связанные с загрязнением, заражением и иными видами деградации земель и его данные, в этом случае, служат доказательством при привлечении нарушителей к ответственности. Данные, полученные в ходе проведения мониторинга, систематизируются, накапливаются и передаются на вечное хранение в государственный фонд, а также ежегодно обобщаются и используются для подготовки Государственного (национального) доклада о состоянии и использовании земель в Российской Федерации, который ежегодно предоставляет служба земельного кадастра РФ.

Задачами государственного мониторинга земель являются:

1) оперативное выявление изменений состояния земель, оценка и прогнозирование этих изменений, выработка предложений о предотвращении негативного воздействия на земли, об устранении последствий такого воздействия;

2) снабжение органов государственной власти информацией о состоянии окружающей среды в части состояния земель в целях реализации полномочий данных органов в области земельных отношений, включая реализацию полномочий по государственному земельному надзору (в том числе для проведения административного обследования объектов земельных отношений);

3) снабжение органов местного самоуправления информацией о состоянии окружающей среды в части состояния земель в целях реализации полномочий данных органов в области земельных отношений, в том числе по муниципальному земельному контролю;

4) снабжение юридических лиц, индивидуальных предпринимателей, граждан информацией о состоянии окружающей среды в части состояния земель.

Принципами ведения мониторинга земель являются:

– точность данных, соответствие их фактическому состоянию и использованию земельных ресурсов;

– взаимосвязь методов и технологий, согласованность ведения мониторинга земель;

– своевременность, экономичность и эффективность;

– совместимость и сопоставимость разнородных данных;

– централизованное руководство по единой методике в масштабе РФ;

– информативность и доступность сведений, за исключением сведений, составляющих государственную или коммерческую тайну.

В результате осуществления государственного мониторинга земель собирают оперативную информацию о негативных изменениях, происходящих в земельном фонде и его отдельных категориях, что является основой для ведения земельного кадастра, оценки эколого-экономической ущербов (рисков), планировании природоохранных мероприятий[3].

Литература

1. Дамдын О. С. Понятие, задачи и виды мониторинга земель // Молодой ученый. 2012. №1. Т.2. С. 165-166.

2. Жабоев С.А. Основные направления совершенствования системы управления земельным фондом РФ//Аграрная наука в условиях модернизации и инновационного развития АПК России: Сборник мат-в Всероссийской НМК с междунар. участием.-Иваново:Ивановская ГСХА, 2017. – С. 279-282.

3. Жабоев С.А., Ахматова М.Х. Землеустроительные аспекты эффективного функционирования АПК в современных условиях// Мат-лы XV Междунар. НПК «World science»: problems and innovations». Ч1. – Пенза: МЦНС «Наука и Просвещение», 2017.-С.299-301.

ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Кибешева Д.Ю.;

Магистрант 1 курса направления «Землеустройство и кадастры»,
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;

Карданова Д.А.;

к. ю. н.,

ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия

Аннотация

В данной статье приведен анализ зарубежного опыта государственного регулирования инновационной деятельности. За рубежом государство уделяет достаточно много времени развитию инновационной деятельности, ее поддержке. Данное направление является для них одним из приобретенных, поскольку напрямую связано с развитием этих стран в целом и с повышением их конкурентоспособности на международной арене.

Ключевые слова: инновационная деятельность, политики инновационного развития, особенность инновационного развития экономики разных стран.

FOREIGN EXPERIENCE OF STATE REGULATION OF INNOVATION ACTIVITY

Kibisheva D.Yu.;

1st year master's student of the direction "Land Management and Cadastres",
FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia;

Kardanova D.A.;

Candidate of Law,

FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia

Annotation

This article provides an analysis of the foreign experience of state regulation of innovation activity. Abroad, the state devotes a lot of time to the development of innovative activities and their support. This direction is one of the acquired ones for them, since it is directly connected with the development of these countries as a whole and with increasing their competitiveness in the international arena.

Key words: Innovative activity, innovative development policies, features of innovative development of the economy of different countries.

В последние десятилетия наибольшего развития достигли те страны, в основе экономики которых лежит радикальная структурная трансформация, связанная с развитием высокотехнологичных производств. Их развитие невозможно без интенсивного использования результатов научных исследований и внедрения инноваций во все сферы экономической жизни общества.

Эффективное инновационное развитие обеспечивает рост конкурентоспособности страны на мировых рынках, способствует созданию принципиально новых технологий, товаров, улучшению инвестиционного климата страны, приводит к уменьшению потребления природных ресурсов и антропогенной нагрузки на экосистему страны. Кроме того, внедрение новых технологий приводит к созданию новых рабочих мест, уменьшению себестоимости произведенных по новым технологиям товаров и услуг.

Основой успешного инновационного развития экономики любой страны является эффективная система управления процессом инновационного развития, который заключается в оптимальном согласовании интересов производителей, потребителей и государства. Эта система проявляется в формировании комплексной политики государственного регулирования инновационной деятельности.

Исследователи выделяют четыре основных вида политики инновационного развития национальной экономики, которые были приоритетными в различные исторические периоды в промышленно развитых странах:

– **политика «технологического толчка»** – исходит из того, что приоритетные направления развития науки и техники должно определять государство, обладая для этого необходимыми материальными ресурсами, возможностью проведения экспертизы и информационным обеспечением. Такой вариант инновационной политики основывается на выделении научно-технических и соци-

ально-экономических проблем, решить которые можно благодаря разработке соответствующих государственных программ, крупных капиталовложений и других прямых форм государственного участия. На этом этапе рыночные механизмы существенно не влияют на управление процессом инновационного развития, поскольку инновационные товары и услуги имеют более высокую цену, чем традиционные. Подобную политику осуществляло правительство США в 40-50-х годах в период расцвета «большой науки», когда возникли и быстро распространились новые технологические направления в области электроники, средств связи, авиастроения и тому подобное. Такая стратегия в разные исторические периоды была присуща в той или иной степени всем странам, в частности Франции и Великобритании;

– **политика «рыночной ориентации»** – определяет ведущую роль рыночных механизмов в выборе направлений развития науки и техники. Она предусматривает уменьшение роли государства в стимулировании фундаментальных исследований, создание экономического климата и информационной среды для внедрения инноваций в частных коммерческих структурах и осуществления исследований рынка, а также в уменьшении роли государственного регулирования, способствует стимулированию рыночной инициативы и эффективной перестройке рынка. Роль государства сводится к стимулированию инновационного процесса путем установления налоговых преференций. Эта политика активно проводилась в Японии, ФРГ, стала приоритетной в США в 70-х годах, а в 80-х ее использовало большинство ведущих стран мира;

– **политика «социальной ориентации»** – предполагает определенное социальное регулирование последствий научно-технического прогресса, а процесс принятия решения базируется на широком социально-политическом консенсусе с привлечением широкой общественности. Роль государства в этом случае сводится к инициатору и организатору дискуссионного процесса, формированию с помощью средств массовой информации общественного мнения по приоритетным направлениям инновационного развития национальной экономики. Этот вариант инновационной политики никогда не был основным, но отдельные его элементы находят свое отражение в инновационной политике практически всех стран;

– **комплексная политика инновационного развития экономики** – направлена на изменение экономической структуры хозяйственного механизма. Она предусматривает значительное влияние инноваций на решение социально-экономических проблем, изменение отраслевой структуры, взаимодействие субъектов хозяйствования, уровень жизни и т. Все это требует новых форм организации и механизмов регулирования развития науки и техники. Япония является единственной промышленно развитой страной, которая наиболее последовательно, параллельно с рыночной, проводит эту политику, хотя элементы последней отслеживаются и во Франции.

По объемам государственной поддержки инновационной деятельности можно выделить политику активного вмешательства государственных институтов в процесс развития и децентрализованного регулирования, при которой роль государства сводится в основном к координации действий субъектов инновационной деятельности. В чистом виде эти два пути инновационного развития экономики практически не встречаются. Их разумное сочетание создает предпосылки для быстрого инновационного развития экономики страны.

В Японии, Голландии, Франции инновационное развитие экономики осуществляется преимущественно на фоне активного вмешательства государства, которое определяет инновационную, научную, научно-техническую деятельность как доминирующий фактор экономического роста. С целью активного вмешательства в процессы инновационного развития экономики, правительства этих стран проводят существенные изменения в законодательстве, касающемся не только создания благоприятной инновационной среды, но и внешней политики.

Механизм децентрализованного регулирования инновационного развития экономики сложнее, чем путь активного вмешательства государства в этот процесс. Он не предусматривает непосредственного определения государством направлений инновационного развития, а роль государства заключается в поддержке тех направлений процесса инновационного развития экономики, которые возникли спонтанно по требованию общества. Такой механизм регулирования инновационного развития проводится современными правительствами США и Великобритании. Влияние этих государств на процесс инновационного развития национальной экономики, научной и научно-технической деятельности по этому механизму сводится к следующему:

- финансирование за счет государственного бюджета создания инноваций и предложение этих инноваций бизнес структурам, создание инфраструктуры для их реализации;
- создание экономических (прежде всего, налоговых льгот) и социальных предпосылок для роста инновационной активности всех участников инновационного процесса;
- перераспределение государственных финансовых ресурсов для создания спроса на нововведения, что приводит к появлению новых направлений экономического, технического, социального развития;

– финансирование фундаментальных исследований, которые не предусматривают явной экономической эффективности в ближайшем периоде.

Смешанный механизм регулирования инновационного развития часто используется в странах со значительным участием государственного сектора в национальной экономике. Государство при такой стратегии активно вмешивается в деятельность предприятий и отраслей экономики с целью достижения высокого уровня конкурентоспособности. Такой тип стратегии применяется в Швеции и России.

Основной составляющей системы стимулирования инновационной деятельности является финансирование и формирование системы распространения инноваций как составляющей общей научно-технической политики индустриальных стран, ориентированной на обеспечение процесса внедрения результатов исследований и разработок в производство и последующее применение инноваций в реальной экономике.

Особенностью инновационного развития экономики США на макроэкономическом уровне является то, что государство практически отстранено от определения направлений и финансирования инновационного процесса – доля финансирования инноваций из госбюджета страны за последнее десятилетие колебалась в пределах 0,1-0,4% ВВП и осуществлялось в основном в направлении создания инноваций в космической и военной областях. Инновационную деятельность стимулирует благоприятная высоко конкурентная бизнес-среда. Роль государства в поддержке процесса инновационной деятельности сводится, в основном, к обеспечению займов, льготному кредитованию инновационных предприятий, предоставлению налоговых льгот.

В Германии, как и в США, роль государства в инновационном развитии экономики ограничивается финансированием глобальных инноваций, внедрение которых отсрочено во времени. Поддержка оперативных инноваций заключается в предоставлении налоговых льгот и каникул инновационным предприятиям и финансирование на грантовой основе исследований в области создания инноваций, которые не будут иметь значительного экономического эффекта, но решают проблемы сохранения окружающей среды, улучшения качества жизни населения Германии.

Примером эффективного вмешательства государства в процесс инновационного развития национальной экономики может служить пример Королевства Швеция. Согласно международному инновационному индексу, эта страна занимает 2-е место в рейтинге инновационных экономик мира (The Global Innovation Index).

В Швеции активизация инновационного развития экономики началась еще в 90-х годах XX века, когда на государственном уровне было сформирована концепция инновационной политики. Конкретизация этой политики стала возможной после создания в 2001 году Шведского Агентства развития инновационных систем. Тогда же четко были сформулированы три основных направления развития: национальной, отраслевой и региональной инновационной системы.

Большинство инновационных программ создаются в исследовательских лабораториях университетов и частных компаний. Иницируются и, соответственно, на начальных этапах финансируются такие программы за счет производственных корпораций и местного бюджета. Если инновации определены перспективные, которые влияют на улучшение экономических, социальных, экологических показателей страны, то к финансированию инновационного процесса подключается государственный бюджет.

Объемы государственного финансирования в Швеции достигают 1% ВВП. Финансирование инновационных программ в значительной степени осуществляется бизнесом через систему промышленных исследовательских институтов. Объемы финансирования инновационного процесса крупным бизнесом, контролирующей до 2/3 производственного потенциала, достигают 3% ВВП Швеции. В общем, ежегодный объем финансирования инновационных программ в этой стране составляет 137 млрд. долл. США.

Японская модель управления инновационным развитием национальной экономики несколько отличается от Шведской модели. Созданием инноваций от стадии рождения идеи до внедрения в производственный процесс занимается правительство страны. В этом процессе задействованы министерства, в частности Министерство образования, культуры и спорта и Министерство экономики, торговли и промышленности. С государственными программами инновационного развития включаются государственные научно-исследовательские центры, университеты и различные частные корпорации. Лучшие инновационные идеи определяются путем конкурсного отбора и предлагаются частным компаниям для внедрения в производственный процесс, при этом инновационная деятельность стимулируется правительством под каждый конкретный инновационный проект.

Исследование опыта инновационного развития национальных экономик индустриальных стран, позволяет сделать вывод, что в большинстве развитых стран структура управления процессом инновационного развития в значительной степени похожа. Наиболее типичной можно считать

структуру управления инновационным развитием национальной экономики США, страны, которая, по общему мнению, входит в десятку самых инновационных экономик мира.

Анализируя зарубежный опыт государственного регулирования инновационной деятельности, можно сделать вывод о том, что управление им осуществляется тремя основными методами:

– на начальном этапе управления инновационным развитием осуществляется преимущественно методами государственного управления и за счет средств государственного бюджета;

– на втором этапе управления процессом инновационного развития переходит к негосударственным финансовым структурам. Роль государства сводится к определению стратегических инноваций и предоставлению налоговых преференций инновационным предприятиям;

– на этапе развитого индустриального общества роль государства и его институтов сводится к координатору инновационного процесса путем определения приоритетных направлений, финансированию системы подготовки специалистов и глобальных исследований, доходность которых отсрочена во времени. Основным производителем и источником финансирования инноваций на этом этапе выступают бизнес-структуры и их объединения, а регулятором процесса – рыночные механизмы.

Литература

1. Авдокушин Е.Ф. Национальная инновационная система Японии [Текст] / Е.Ф. Авдокушин // Вопросы новой экономики. – 2021. – №4 (16). – С. 39–53.

2. Глобальный Индекс Инноваций [Электронный ресурс] // Режим доступа: <https://gtmarket.ru/ratings/global-innovation-index/info>

3. Развадовская Ю.В. Модели инновационной политики и системы поддержки принятия решений: эволюция и перспективы [Текст] / Ю. В. Развадовская, Е. В. Каплюк, К. С. Руднева // Вестник Томского государственного университета. Экономика. – 2019. – №47. – С. 80–98.

4. Хайретдинова Э.М, Зубенко В.А. Источники и формы финансирования инновационной деятельности в Германии [Текст] / Э.М. Хайретдинова, В.А.Зубенко // Мир новой экономики, 2018. – Т.12. №1. – С.124-131.

УДК 347.77

КОЭФФИЦИЕНТ ИЗОБРЕТАТЕЛЬСКОЙ АКТИВНОСТИ В СКФО

Кибисева Д.Ю.;

Магистрант 1 курса направления «Землеустройство и кадастры»,
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;

Карданова Д.А.;

к. ю. н.,

ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия

Аннотация

В статье отражены показатели, позволяющие получить исчерпывающую картину активности патентования в Северо-Кавказском федеральном округе Российской Федерации в период 2017-2021 годов.

Федеральный округ содержит информацию о:

– количество поданных заявок / выданных патентов на изобретения и полезные модели;

– по значению коэффициента изобретательской активности.

Ключевые слова: патент, технология, коэффициент изобретательского уровня, инновация, авторское право.

COEFFICIENT OF INVENTIVE ACTIVITY IN THE NCFD

Kibisheva D.Yu.;

1st year master's student of the direction "Land Management and Cadastres",
Kabardino-Balkarian GAU, Russia;

Kardanova D.A.;

Candidate of Law,

FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia

Annotation

The article reflects the indicators that allow us to obtain an exhaustive picture of the activity of patenting in the North Caucasus Federal District of the Russian Federation in the period 2017-2021.

The Federal District contains information about:

- the number of applications filed / patents granted for inventions and utility models;
- by the value of the coefficient of inventive activity.

Keywords: patent, technology, coefficient of inventive step, innovation, copyright.

Актуальность информации по поводу патентной деятельности объясняется ориентацией государственной политики Российской Федерации на импортозамещение и независимость в области технологий.

Технологическое развитие в таком серьезном секторе как промышленность может основываться на собственном инновационном потенциале предприятий или на получении технологий из внешних источников. Создание эффективной системы коммерциализации технологий, развитие технологического рынка, а также совершенствование механизмов передачи технологий на внутреннем и глобальном рынках – все это способствует развитию технологического обмена.

Технологический обмен включает сделки по приобретению и обмену знаниями научно-технического характера и багажа опыта для предоставления разного рода научных и технических услуг, использования процессов технологического направления и, вместе тем, производства продукции на внедоговорной основе, конечно, на условиях, предусмотренных в контракте.

Существуют различные варианты таких сделок:

- патентные лицензии, патентные права;
- результаты исследований и разработок;
- ноу-хау, соглашения о передаче технологий;
- покупка (продажа) оборудования (если технология передана в полном объеме);
- покупка (продажа) предприятия или его части;
- целевой набор высококвалифицированных специалистов;
- внесение объектов промышленной собственности в уставный капитал предприятия;
- приобретение технологий в рамках предоставленных инвестиций;
- аренда;
- приобретение технологий путем организации совместных предприятий.

Бесспорно, ведущей категорией патентной статистики, разумеется, считаются изобретения, являющиеся результатом научных исследований и разработок, новым, существенно отличающимся техническим решением проблемы в определенной сфере деятельности, считающиеся продуктом интеллектуальной собственности, техническим воплощением идеи, направленной на удовлетворение определенных социальных потребностей.

Патент – это охраняемый документ на изобретения, который гарантирует преимущество, авторство, кроме того, исключительное право на использование в течение срока его действия.

Статистический анализ технологического обмена предполагает расчет следующих абсолютных показателей:

- 1) число патентных заявок, поданных (принятых) в стране отечественными или иностранными гарантами;
- 2) количество патентных заявок, поданных (принятых) отечественными заявителями за рубежом;
- 3) общее количество зарегистрированных патентов.

Коэффициент уровня изобретательской активности – это количество патентных заявок на изобретения, поданное отечественными заявителями в Патентное ведомство, рассчитанное на каждые 10 тысяч жителей (относительная интенсивность).

Следует отметить, что практическая значимость аналитических исследований связана с применением результатов в процессе разработки мер региональной политики, направленных на повышение изобретательской активности, развитие трансфера технологий.

Технологическая независимость подразумевает способность отечественных производителей поставлять необходимый объем продукции, в основе которого лежит уникальное техническое решение. Выбор такой интеллектуальной собственности объясняется тем, что они отражают техническое решение.

В 2021 году в Роспатент поступило 30 977 заявок на получение патентов Российской Федерации на изобретения (34 984 на 2020 год), а именно:

- от российских заявителей – 19 569 заявок (-17,6% по сравнению с 2020 годом);
- от иностранных заявителей – 11 408 заявок (+1,6% по сравнению с 2020 годом).

В частности, доля заявок от российских заявителей в общем количестве заявок на изобретения, поданных в 2021 году, составила 63%.

Уровень технологического потенциала конструкторских разработок, в первую очередь, характеризуется и определяется их конкурентоспособностью на рынке такими объектами, как изобретения и полезные модели.

Информация о подаче заявок в Роспатент и выдаче патентов на изобретения и полезные модели по регионам и в Российской Федерации в целом в период 2017-2021 годов представлена на рисунке 1.

| № п/п | Федеральный округ | 2017 г. | 2018 г. | 2019 г. | 2020 г. | 2021 г. |
|--------------|-------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| 1. | Центральный | 11 530 | 13 832 | 10 780 | 10 136 | 8 688 |
| 2. | Приволжский | 3 599 | 3 437 | 3 467 | 3 371 | 3 359 |
| 3. | Северо-Западный | 2 156 | 2 205 | 3 688 | 5 131 | 2 180 |
| 4. | Сибирский | 1 812 | 1 916 | 1 934 | 1 834 | 1 896 |
| 5. | Южный | 1 543 | 1 610 | 1 502 | 1 317 | 1 386 |
| 6. | Уральский | 1 028 | 1 003 | 1 017 | 1 007 | 1 114 |
| 7. | Дальневосточный | 459 | 456 | 493 | 482 | 452 |
| 8. | Северо-Кавказский | 638 | 428 | 406 | 421 | 432 |
| 9. | не определен | 12 | 39 | 50 | 60 | 62 |
| Всего | | 22 777 | 24 926 | 23 337 | 23 759 | 19 569 |

Рисунок 1 – Количество заявок, поданных российскими заявителями на получение патентов на изобретения в Федеральных округах РФ в 2017 – 2021 годах.

Серьезное снижение активности по вопросам подачи заявок на изобретения к концу 2021 года отмечается в Северо-Западном (-57,5%), центральном (-14,3%), Дальневосточном (-6,2%) и Приволжском (-0,4%) федеральных округах. Для Центрального федерального округа изменения в "беспошлинной" части патентной процедуры стали существенным фактором осени.

| № п/п | Федеральный округ | 2017 г. | 2018 г. | 2019 г. | 2020 г. | 2021 г. |
|--------------|-------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| 1. | Центральный | 9 898 | 10 075 | 8 944 | 7 611 | 6 823 |
| 2. | Приволжский | 3 569 | 3 324 | 3 508 | 2 966 | 2 483 |
| 3. | Северо-Западный | 1 925 | 1 975 | 2 224 | 2 090 | 1 838 |
| 4. | Сибирский | 1 944 | 1 825 | 1 977 | 1 619 | 1 353 |
| 5. | Южный | 1 660 | 1 378 | 1 535 | 1 256 | 1 021 |
| 6. | Уральский | 1 064 | 963 | 1 007 | 893 | 823 |
| 7. | Дальневосточный | 509 | 511 | 473 | 382 | 360 |
| 8. | Северо-Кавказский | 468 | 473 | 434 | 364 | 298 |
| 9. | не определен | – | 2 | 11 | – | 13 |
| Всего | | 21 037 | 20 526 | 20 113 | 17 181 | 15 012 |

Рисунок 2 – Количество патентов на изобретения, выданных российским заявителям по федеральным округам Российской Федерации в 2017-2021 годах

Подчеркнем, что незначительный рост активности подачи заявок на изобретения в Приволжском федеральном округе (+0,4%), Сибири (+3,27%), на Юге (+5,5%), Урале (+10,6%), а также на Северном Кавказе (+2,5%) не компенсируют силу падения в северо-западном и Центральном округах.

В 2021 году во всех федеральных округах Российской Федерации мы можем наблюдать снижение количества выданных патентов на изобретения по сравнению с 2020 годом. В результате, количество патентов, выданных российским заявителям на изобретения, сократилось на 28,6% по сравнению с 2017 годом.

Коэффициент уровня изобретательской активности в округах федерального значения в РФ с учетом полезных моделей в 2017-2021 годах показан на рисунке 3.

| № п/п | Федеральный округ | 2017 г. | 2018 г. | 2019 г. | 2020 г. | 2021 г. |
|--|-----------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| | Российская Федерация | 2,24 | 2,33 | 2,25 | 2,22 | 1,95 |
| 1. | Центральный | 3,96 | 4,43 | 3,7 | 3,48 | 3,14 |
| 2. | Северо-Западный | 2,63 | 2,75 | 3,68 | 4,53 | 2,38 |
| 3. | Приволжский | 1,90 | 1,79 | 1,83 | 1,75 | 1,80 |
| 4. | Сибирский | 1,37 | 1,61 | 1,68 | 1,55 | 1,58 |
| 5. | Уральский | 1,41 | 1,33 | 1,39 | 1,28 | 1,42 |
| 6. | Южный | 1,40 | 1,39 | 1,28 | 1,19 | 1,17 |
| 7. | Дальневосточный | 1,02 | 0,77 | 0,83 | 0,74 | 0,75 |
| 8. | Северо-Кавказский | 0,79 | 0,56 | 0,52 | 0,53 | 0,53 |
| <i>Среднее значение по федеральным округам</i> | | <i>1,81</i> | <i>1,83</i> | <i>1,86</i> | <i>1,88</i> | <i>1,60</i> |

Рисунок 3 – Коэффициент уровня изобретательской активности в федеральных округах Российской Федерации с учетом полезных моделей в 2017-2021 годах

За исследуемый период значение коэффициента в целом по Российской Федерации значительно снизилось и составило 1,95 единицы в 2021 году, тогда как в 2017 году показатель был равен 2,24 единицам.

Показатели в СКФО за 2017-2021 гг.

По итогам 2021 года Северо-Кавказский федеральный округ занимает восьмую строчку по количеству отправленных в Роспатент заявок на изобретения и полезные модели.



Рисунок 4 – Доля заявок на изобретения, поданных из Федерального округа Северный Кавказ в 2021 году, и доля заявок на полезную модель, поданных из Федерального округа Северный Кавказ в 2021 году.

Всего в 2021 году от СКФО была подана 531 заявка, а именно:
 – подано 432 заявки на изобретения (2,2% от совокупного числа заявок, которые были поданы российскими заявителями);

– на полезные модели было подано 99 заявок (1,1% совокупного числа заявок, которые были поданы российскими заявителями).

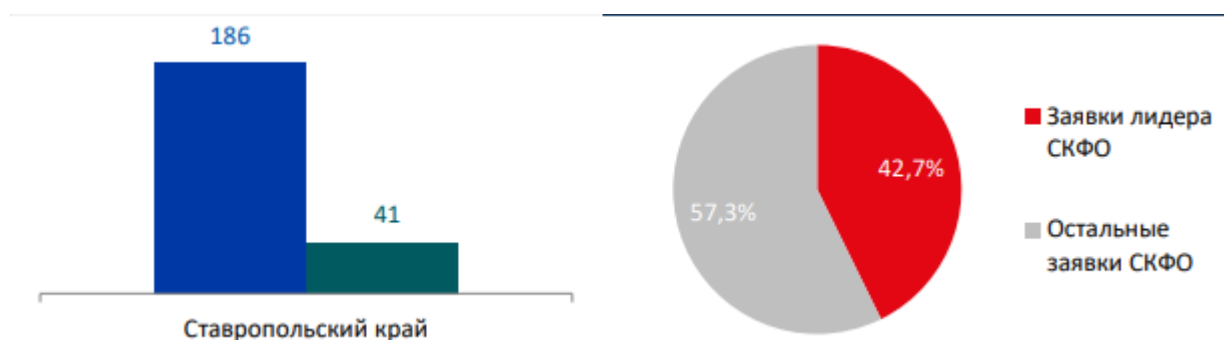


Рисунок 5 – Лидер в отправке заявок на изобретения и полезные модели в СКФО в 2021 году и доля заявок на изобретения и полезные модели из Ставропольского края в Северо-Кавказском федеральном округе в 2021 году

За отчетный период Ставропольский край занял лидирующие позиции в подаче заявок на изобретения и полезные модели на Северном Кавказе. На его долю пришлось 42,7% от общего числа заявлений, которые были поданы на территории СКФО в 2021 году.

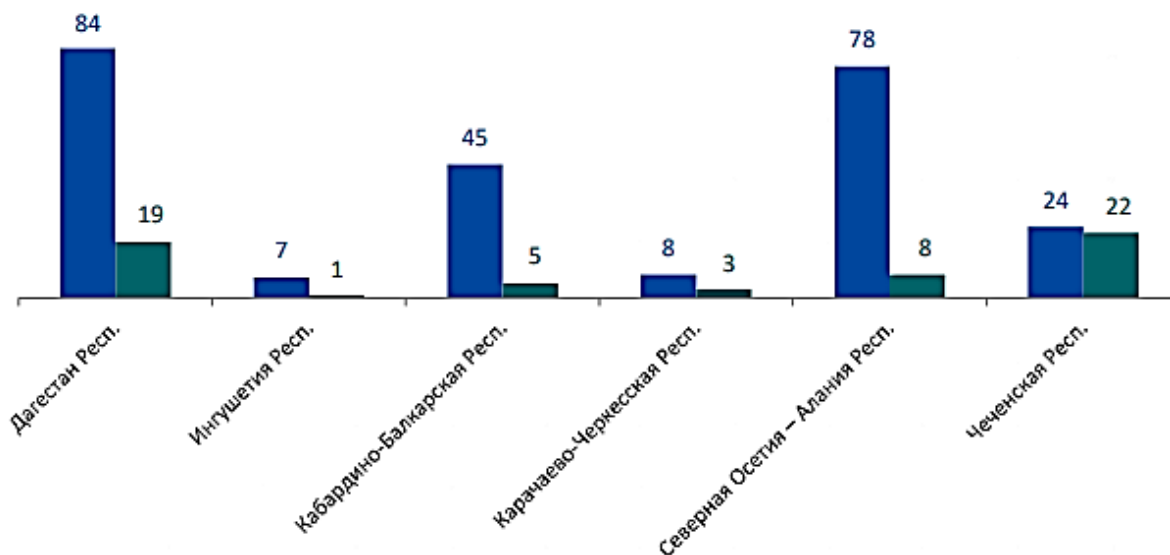


Рисунок 6– Количество заявок на изобретения и полезные модели, поданных из регионов Северо-Кавказского федерального округа (без учета лидеров) в 2021 году

Стоит подчеркнуть, что регионы Северо-Кавказского федерального округа за отчетный период не проявляли высокой активности в подаче заявок по поводу изобретения и полезных моделей.

| | |
|--|-------------|
| Российская Федерация | 1,34 |
| Северо-Кавказский федеральный округ | 0,43 |

Рисунок 7 – Коэффициент уровня изобретательской активности (Kia) за исключением полезных моделей на территории СКФО и РФ в 2021 году

Коэффициент уровня изобретательской активности, исключая полезные модели, в пределах СКФО серьезно уступает показателям по Российской Федерации в целом.

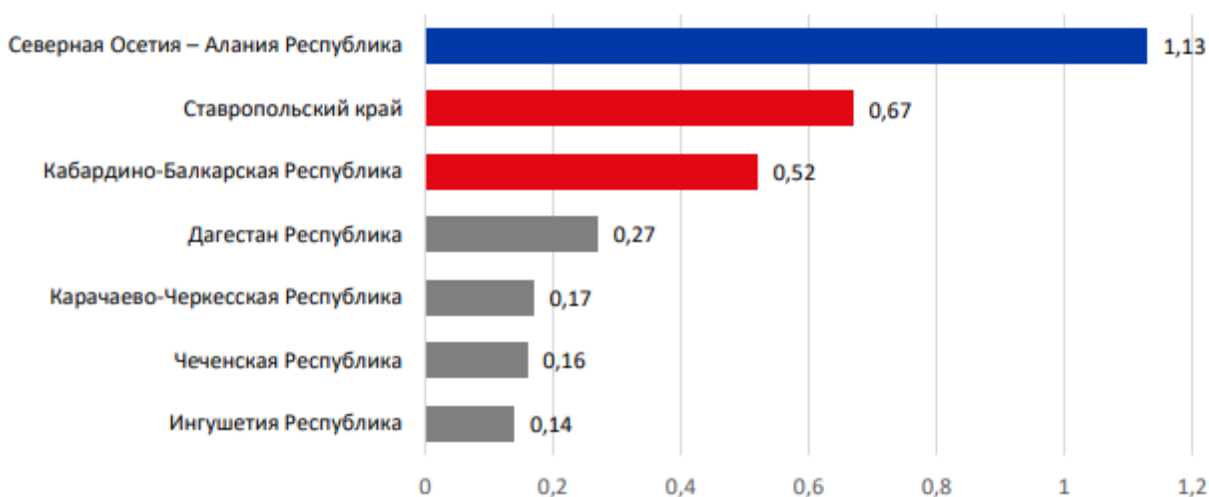


Рисунок 8 – Размещение регионов Северо-Кавказского федерального округа по уровням значений коэффициента изобретательности, не включая полезные модели, к концу 2021 года

По итогам 2021 года в СКФО наблюдается следующее распределение регионов по уровням значений коэффициента изобретательского шага, за исключением полезных моделей: в первой группе регионов нет, во второй – Республика Северная Осетия–Алания, Ставропольский край и Кабардино-Балканская республика в третьей группе. Касаемо иных регионов, уровень изобретательской активности в них не достигает даже 0,5.

| | |
|-------------------------------------|------|
| Российская Федерация | 1,95 |
| Северо-Кавказский федеральный округ | 0,53 |

Рисунок 9 – Коэффициент изобретательского уровня (K_{iu}) с учетом полезных моделей Северо-Кавказского федерального округа и Российской Федерации в 2021 году.

Также как и ранее, коэффициент изобретательской активности уже учетом полезных моделей СКФО не доходит до показателей по Российской Федерации в целом.

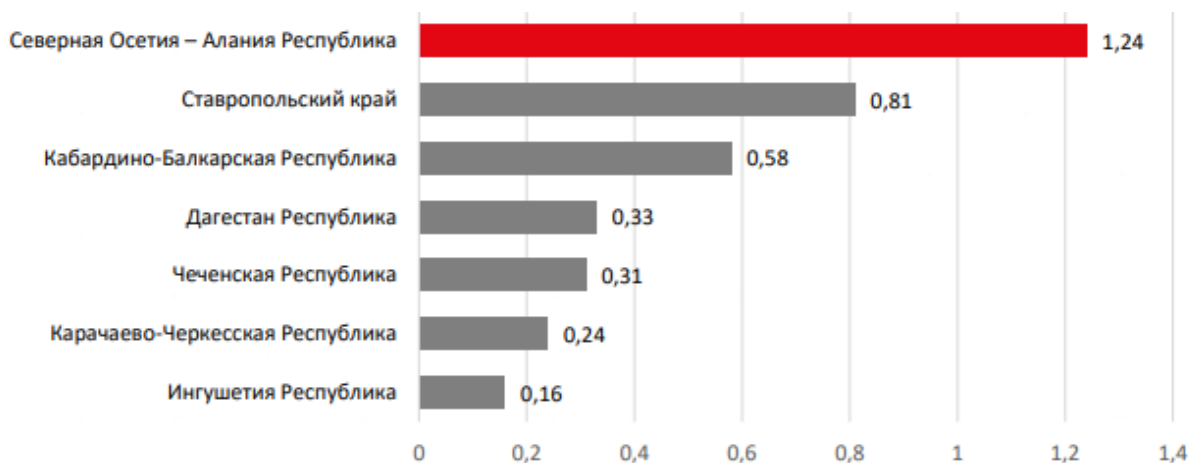


Рисунок 10 – Распределение регионов Северо-Кавказского федерального округа по уровням значений коэффициента изобретательского уровня с учетом полезных моделей к концу 2021 года.

Обратим внимание на то, что в СКФО в 2021 году ни один регион не достиг высокого и среднего уровня изобретательства с учетом полезных моделей. В третью группу, как можем наблюдать выше, входит только Республика Северная Осетия-Алания. В других регионах уровень изобретательской активности составляет менее 1 единицы.

Сведения по поводу количества заявлений, которые были поданы российскими заявителями и направленные на приобретение патентов на изобретения за 2017-2021 годы в региональном разрезе, представлены на рисунке 11.

| Наименование субъекта | 2017 г. | 2018 г. | 2019 г. | 2020 г. | 2021 г. |
|-------------------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| Дагестан Республика | 297 | 107 | 86 | 74 | 84 |
| Ингушетия Республика | 6 | 2 | 1 | 2 | 7 |
| Кабардино-Балкарская Республика | 43 | 63 | 60 | 64 | 45 |
| Карачаево-Черкесская Республика | 10 | 8 | 5 | 8 | 8 |
| Северная Осетия – Алания Республика | 79 | 81 | 79 | 79 | 78 |
| Ставропольский край | 172 | 148 | 152 | 157 | 186 |
| Чеченская Республика | 31 | 19 | 23 | 37 | 24 |
| Всего | 638 | 428 | 406 | 421 | 432 |

Рисунок 11 – Численность заявлений, отправленных российскими заявителями на получение патентов на изобретения в 2017-2021 годах в регионах Северо-Кавказского федерального округа

Согласно рисунку 11, мы видим, что по сравнению с 2017 годом в 2021 году число заявок, отправленных российскими заявителями на приобретение патентов на изобретения в регионах Северо-Кавказского федерального округа, сократилось на 206 единиц.

Обратим внимание на то, что наибольшее количество заявок в 2021 году было зафиксировано в Ставропольском крае – 186 единиц, а наименьшее в Ингушетии – 7 единиц.

Таким образом, основываясь на приведенном выше материале, мы пришли к следующим выводам:

- Коэффициент изобретательского шага в целом, как по России, так и по СКФО, имеет тенденцию к значительному снижению своих значений;
- СКФО находится на восьмом месте по количеству поданных в Роспатент заявок на изобретения и полезные модели, по количеству федеральных округов в матрице значений коэффициента изобретательского шага, как с учетом полезных моделей, так и без них;
- Ставропольский край в 2021 году стал лидером по подаче заявок на изобретения и полезные модели в Северо-Кавказском федеральном округе;
- Самое высокое значение коэффициента изобретательской активности в регионах Северо-Кавказского федерального округа продемонстрировала Северная Осетия.

Литература

1. А. В., Кузьминова А. В., Кузьминова А. В., Кузьминова А. В., Кузьминова А. В., Кузьминова А. В., Александров Ю.А., К. А., В. А. В. Аналитическое исследование интеллектуальной собственности 2021: коэффициент изобретательской активности в регионах Российской Федерации. – Москва: Федеральный институт промышленной собственности (ФИПС), 2022. А-59с
2. Гацалова Л. Б., Парсиева Л. К. Инновационные подходы к регулированию региональной политики занятости в условиях экономической нестабильности // Современные проблемы науки и образования. 2019. № 5. URL: <https://www.science-education.ru/ru/article/view?id=10537>
3. Гацалова Л. Б., Парсиева Л. К. Современные механизмы регулирования региональной демографической политики в условиях экономической нестабильности // Современные проблемы науки и образования. 2020 № 5. URL: <https://www.science-education.ru/ru/article/view?id=10473>
4. Майкова С. Е., Головушкин И. А. малые инновационные предприятия как наиболее выгодная форма коммерциализации университетских технологий // Интеграция образования. 2021. № 4. с. 31-39.
5. Волков В. Н., Яковлева Е. А., Козловская Е. А., Логинова А. В., Родионов Д. Г., Рудская И. А. Применение теории систем и системного анализа к разработке теории инноваций: монография. Санкт-Петербург: Изд-во Политехнического университета, 2020. 352 с.
6. Яковлева Е. А. Применение метода опционов при оценке экономической эффективности предприятия в инвестиционном процессе // Научно-технический вестник Санкт-Петербургского государственного политехнического университета. Экономические науки. 2019. Окт. 5. № 64. с. 327-332.

7. Желтова А. А., Черкасова О. В. Заработная плата как мощный материальный стимул к труду // Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук. 2018. № 1-1. с. 146-153.

8. Нескина М. В., Барашкина О. А., Черкасова О. В. Моральное стимулирование как важный аспект мотивации персонала организации // Системный менеджмент. 2020. № 2. с. 12.

9. В. В. С., Хохоева З. В. Значение налогов в повышении инвестиционной активности в Северо-Кавказском федеральном округе // Фундаментальные исследования. 2021. № 11-4. с. 836-839.

УДК 004.415.2

ПРОЕКТИРОВАНИЕ ПОРТАЛА ГЛАВНОГО УПРАВЛЕНИЯ ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА ОМСКОЙ ОБЛАСТИ

Коваленко Т.Ю., Пушкина Т.С.;
студентки группы ИВТМ-22МА2
ФГБОУ ВО «СибАДИ», г. Омск, Россия;
e-mail: tpushkina123@gmail.com,
e-mail: tanya.kow4lenko@yandex.by

Аннотация

В данной статье рассматривается создание макета портала Главного управления лесного хозяйства Омской области. Описан сравнительный анализ сайтов-аналогов для определения наполнения проектируемого портала. Подобраны цвета и оттенки для оформления страниц портала. Определены средства для создания макета портала.

Ключевые слова: проектирование, web-сайт, портал, HTML, CSS, разработка макета, лесное хозяйство, Главное управление лесного хозяйства Омской области.

DESIGNING THE PORTAL OF THE MAIN DEPARTMENT OF FORESTRY OF THE OMSK REGION

Kovalenko T.Yu., Pushkina T.S.;
Students of IVTm-22MA2 group
FSBEI HE "SibADI", Omsk, Russia;
e-mail: tpushkina123@gmail.com,
e-mail: tanya.kow4lenko@yandex.by

Annotation

This article deals with the creation of the layout of the portal of the Main Directorate of Forestry of the Omsk region. A comparative analysis of similar sites to determine the content of the designed portal is described. Selected colors and shades for the design of pages on the site. Tools for creating the layout of the portal are defined.

Keywords: design, web-site, portal, HTML, CSS, layout development, forestry, General Directorate of Forestry of the Omsk region.

Большая часть населения предпочитает пользоваться услугами органов исполнительной власти в интернете. Такой вид услуг более доступный и качественный, он сокращает временные и финансовые затраты государства и граждан.

Предоставление государственных услуг в электронной форме затрагивает различные отрасли экономики, в том числе область лесного хозяйства. За оказание услуг лесного хозяйства в Омской области ответственно Главное управление лесного хозяйства Омской области. Оно осуществляет переданные отдельные государственные полномочия РФ в области использования, охраны, защиты и воспроизводства лесов, лесоразведения на территории Омской области.

Для осуществления своей деятельности Главному управлению лесного хозяйства Омской области необходим отдельный ресурс, с помощью которого можно получить обращения граждан, публиковать актуальные новости, размещать всю необходимую информацию о ГУЛХ Омской области и т.д.

Целью данной работы является проектирование портала Главного управления лесного хозяйства Омской области.

Для достижения поставленной цели необходимо выполнить ряд задач: анализ предметной области; сравнительный анализ сайтов-аналогов; определение структуры и функционала проектируе-

мого портала; рассмотрение инструментов для разработки портала; проектирование портала Главного управления лесного хозяйства Омской области.

Главное управление лесного хозяйства Омской области является уполномоченным органом исполнительной власти в сфере лесных отношений [1].

Для определения содержимого портала (его меню, страниц, кнопок, внешних ссылок и т.д.) были рассмотрены и изучены существующие сайты схожего назначения (таблица 1). При проведении сравнительного анализа были исследованы следующие сайты: Министерство природных ресурсов и экологии Свердловской области – Департамент лесного хозяйства [3], Министерство лесного комплекса Иркутской области [2], Федеральное агентство лесного хозяйства [5].

Таблица 1 – Сравнительный анализ сайтов-аналогов

| Критерии сравнения | Департамент лесного хозяйства Свердловской области | Министерство лесного комплекса Иркутской области | Федеральное агентство лесного хозяйства |
|--------------------|---|---|---|
| Содержание сайта | Макет страниц сайта является сбалансированным, сайт содержит необходимое количество информации Кнопка новостей пропадает | Главная страница сайта немного перегружена информацией, из-за чего не сразу возможно найти необходимую информацию | Информация поделена на разделы, что удобно для пользователя. Есть возможность поиска информации |
| Новости | Отдельного пункта в меню нет, новости есть только на главной странице Размещены неактуальные новости | Размещены актуальные новости | Размещены актуальные новости |
| Поиск по странице | Иконка поиска находится внизу страницы, что не очень удобно для пользователя | Примеры поисковых запросов мешают для восприятия информации Результаты поиска выглядят непонятно | Поиск имеется на сайте Корректно выполняет запросы |
| Обратная связь | На сайте предусмотрена специальная форма для обращения | На сайте предусмотрена специальная форма для обращения | На сайте предусмотрена специальная форма для обращения |

Главной целью рассмотренных сайтов является предоставление гражданам информации об органе власти, ответственном за лесное хозяйство и о его деятельности. Основной функционал проанализированных сайтов приблизительно одинаков.

На основании сравнительного анализа было определено содержание проектируемого сайта. Шапка сайта должна состоять из следующих разделов: новости, информация об управлении, отраслевая информация и информация о проектах, нормативно-правовые акты, обращения граждан и контакты. Предусмотрена версия для слабовидящих, ссылки на социальные сети и кнопка поиска.

Страница портала будет состоять из шапки, подвала и контентной области.

Шапка сайта у всех созданных страниц содержит меню, герб омской области, заголовок сайта и телефон горячей линии, а подвал – адрес Главного управления, телефон и e-mail контактного лица, а также ссылки на страницы в социальных сетях.

В контентной области должна располагаться информация о Главном управлении в соответствии с выбранным разделом сайта. Были выделены разделы, описанные ниже.

Раздел новостей, в котором расположены ссылки на статьи с последними новостями Главного управления и краткое описание новости с прилагаемыми фотографиями (рисунок 1).

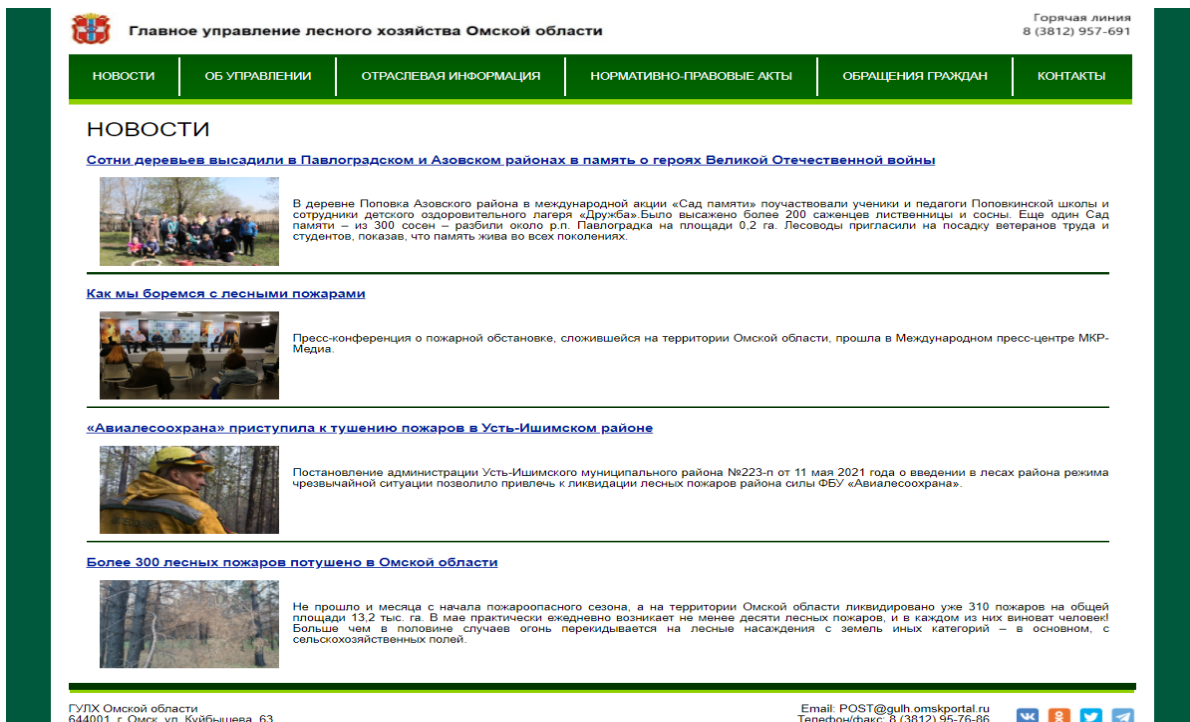


Рисунок 1 – Страница «Новости»

Раздел с основной информацией об управлении, где указано полное название органа власти, дата его создания, график работы, а также адрес, телефон и почтовый адрес. Также есть дополнительные разделы в меню слева, в которых можно узнать полномочия, организационную структуру, задачи подразделений и другое (рисунок 2).

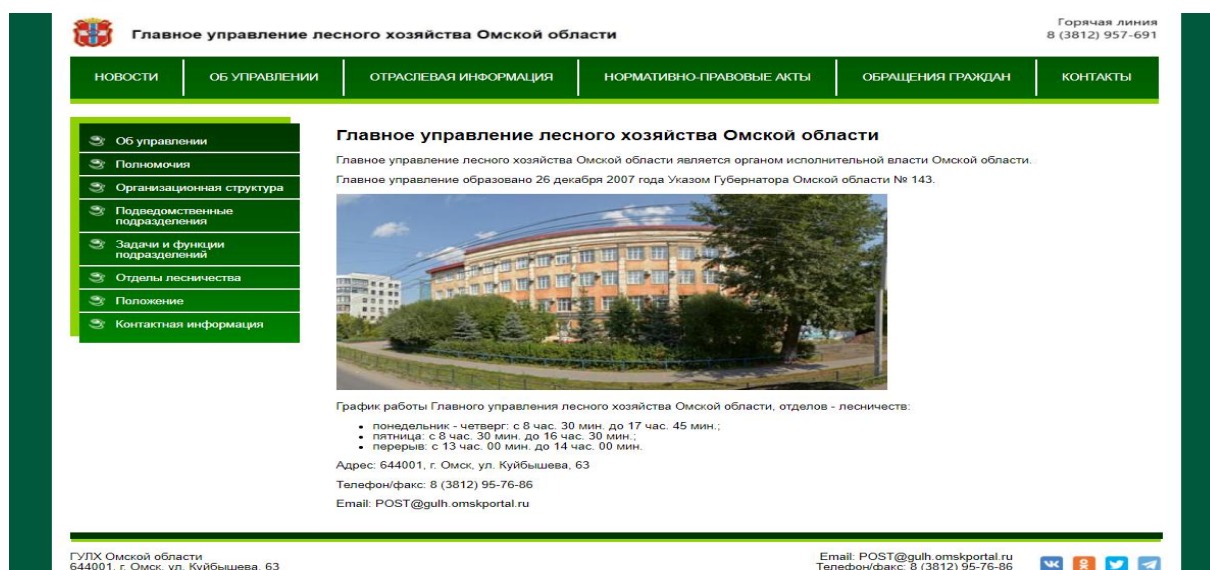


Рисунок 2 – Страница «Об управлении»

Раздел с отраслевой информацией, на странице которого представлены ссылки на основные документы с данными об отрасли, такие как лесной план, карта-схемы и указы Губернатора. Также есть дополнительные разделы в меню слева, в которых можно узнать о различных проектах, программах Главного управления и иные данные (рисунок 3).

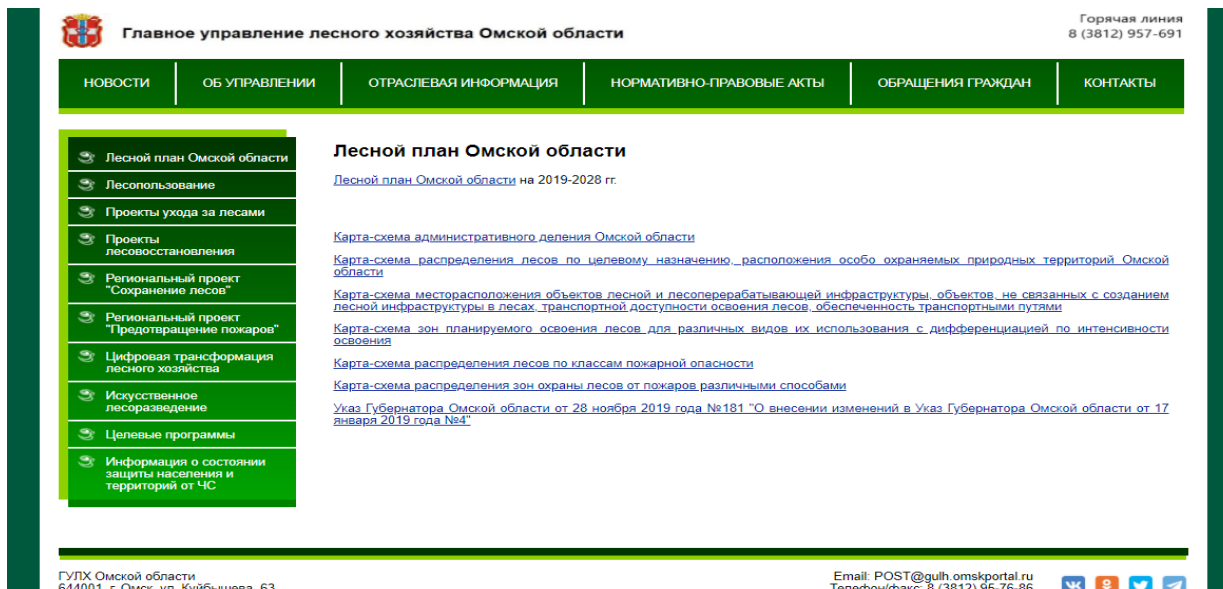


Рисунок 3 – Страница «Отраслевая информация»

Раздел с нормативно-правовыми актами наполнен ссылками на различные документы, а именно кодексы, правила, регламенты, формы обращений и другой информацией.

Раздел обращений граждан, в котором описаны сроки, время, формат проведения приема граждан, телефон для справок и ссылка на страницу для заполнения обращения (рисунок 4).

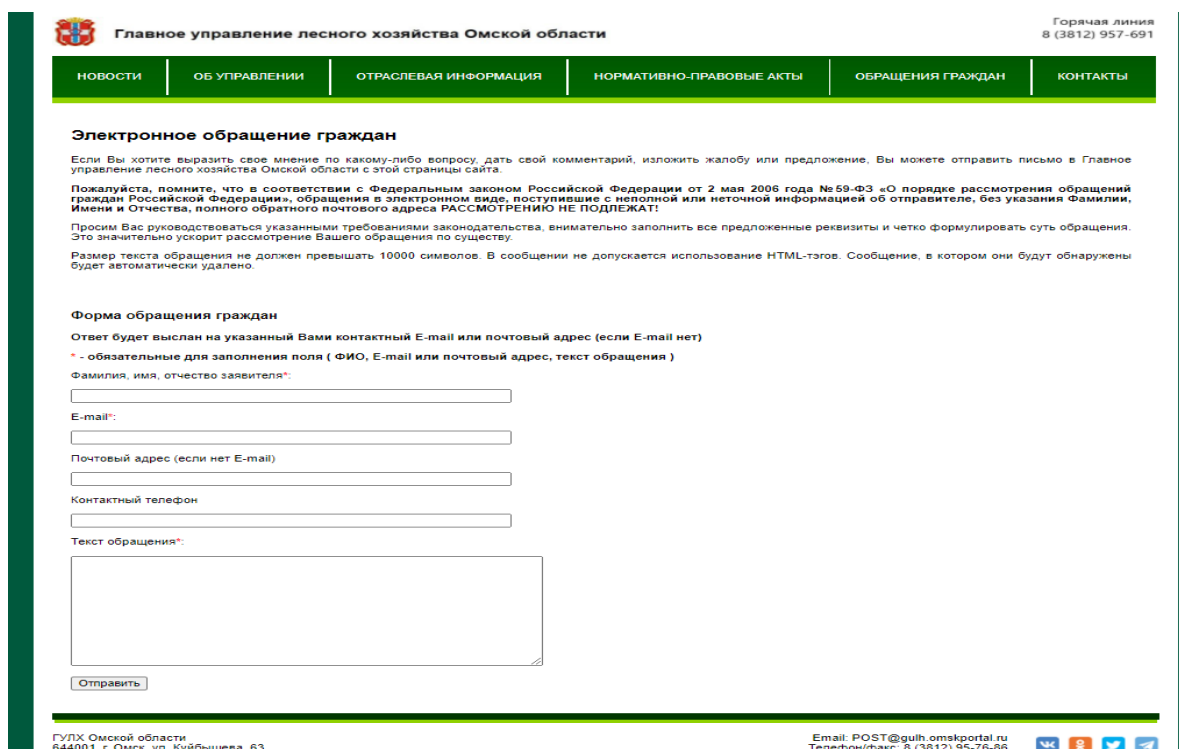


Рисунок 4 – Страница «Электронное обращение граждан»

Раздел контактов, где указаны контактные данные для получения информации по различным вопросам.

Для дизайна портала были выбраны цвета, подходящие по тематике, а именно оттенки зеленого цвета. В качестве фона использован белый, а зеленые оттенки для меню, разграничения компонентов сайта и придания акцента (рисунок 5).

#00593d #007701 #8fd000



Рисунок 5 – Цветовая стилистика портала

В качестве инструмента для создания макета портала ГУЛХ Омской области использован язык HTML с применением CSS [4]. На рисунке 6 представлен код HTML-разметки контента страницы электронного обращения граждан.

```
<!-- Левое меню и контент -->
<div id="content">

  <!-- контент - правый блок -->
  <div class="right">
    <h2>Электронное обращение граждан</h2>
    <p>Если Вы хотите выразить свое мнение по какому-либо вопросу, дать свой комментарий, изложить жалобу или предложение, Вы можете
    <p><b>Пожалуйста, помните, что в соответствии с Федеральным законом Российской Федерации от 2 мая 2006 года №59-ФЗ «О порядке ра
    <p>Просим Вас руководствоваться указанными требованиями законодательства, внимательно заполнить все предложенные реквизиты и чет
    <p>Размер текста обращения не должен превышать 10000 символов. В сообщении не допускается использование HTML-тэгов. Сообщение, в
    <br></br>
    <h3>Форма обращения граждан</h3>
    <p><b>Ответ будет выслан на указанный Вами контактный E-mail или почтовый адрес (если E-mail нет)</b></p>
    <p><b><font color="red">*</font> - обязательные для заполнения поля ( ФИО, E-mail или почтовый адрес, текст обращения )</b></p>
    <p>Фамилия, имя, отчество заявителя<font color="red">*</font></p>
    <input maxlength="10000" size="70">
    <p>E-mail<font color="red">*</font></p>
    <input maxlength="10000" size="70">
    <p>Почтовый адрес (если нет E-mail)</p>
    <input maxlength="10000" size="70">
    <p>Контактный телефон</p>
    <input maxlength="10000" size="70">
    <p>Текст обращения<font color="red">*</font></p>
    <p><textarea name="comment" maxlength="10000" rows="10" cols="64"></textarea></p>
    <p><input type="submit"></p>
  </div>
</div>
```

Рисунок 6 – HTML-разметка страницы электронного обращения граждан

Для описания внешнего вида и макета страницы использован язык CSS. Пример описания внешнего вида каркаса сайта изображен на рисунке 7.

```
/*Каркас сайта*/
body {
padding:0px;
margin:0;
background:#00593d;
font-size:14px;
font-family:Arial, Sans-serif;}
#basic {
width:1190px;
min-height:500px;
margin:0 auto;
padding:10px 20px 20px 20px;
background:#fff;}
img {border:0;}
a {color:#031f99;}
a:hover {text-decoration:none;}
```

Рисунок 7 – CSS-код каркаса сайта

Исходя из всех поставленных ранее требований, был создан макет портала Главного управления лесного хозяйства Омской области с использованием языка разметки HTML с применением CSS. Также было определено наполнение портала ГУЛХ Омской области и его цветовая стилистика.

Литература

1. Положение о Главном управлении лесного хозяйства Омской области [Электронный ресурс]: – Режим доступа: <http://gulh.omskportal.ru/oiv/gulh/glavnaya/polozhenie>.
2. Министерство лесного комплекса Иркутской области [Электронный ресурс]: – Режим доступа: <https://irkobl.ru/sites/alh/about/position/>.
3. Министерство природных ресурсов и экологии Свердловской области. Департамент лесного хозяйства [Электронный ресурс]: – Режим доступа: <https://forest.midural.ru/article/show/id/1057>.
4. Разница между HTML-версией и CMS-версией сайта [Электронный ресурс]: – Режим доступа: <https://www.rserdyuk.ru/html-vs-cms.html>.
5. Федеральное агентство лесного хозяйства [Электронный ресурс]: – Режим доступа: <http://rosleshoz.gov.ru/>.

УДК 637.5

ВЛИЯНИЕ ЛЬНЯНОЙ МУКИ НА ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА МОДЕЛЬНЫХ ФАРШЕВЫХ СИСТЕМ

Козлова В.Я.;

магистр, 2 курс,

ФГБОУ ВО ДонГАУ, п. Персиановский, Россия;

Алексеев А.Л.;

профессор кафедры «Пищевые технологии», д.б.н., профессор,

ФГБОУ ВО ДонГАУ, п. Персиановский, Россия;

e-mail: cersei@mail.ru

Аннотация

Отечественное производство белковых препаратов из растений практически отсутствует, требуются дополнительные исследования по оценке растительных белков в функционально-технологическом аспекте, расширению объектов. Особый интерес вызывает производство белковых препаратов на основе льна и продуктов его переработки, как перспективного источника белково-растительного сырья.

Ключевые слова: растительный белок, семена льна, льняная мука, пищевая ценность, функциональная добавка, комбинированные колбасы.

THE EFFECT OF FLAX FLOUR ON THE TECHNOLOGICAL PROPERTIES OF MODEL STUFFING SYSTEMS

Kozlova V.Ya.;

Master's degree, 2nd year,

Donstate Agrarian University, Persianovsky, Russia;

Alekseev A.L.;

Professor of the Department of "Food Technologies",

Doctor of Biological Sciences, Professor,

Donstate Agrarian University, Persianovsky, Russia;

e-mail: cersei@mail.ru

Annotation

There is practically no domestic production of protein preparations from plants, additional research is required to evaluate plant proteins in the functional and technological aspect, and to expand facilities. Of particular interest is the production of protein preparations based on flax and its processed products, as a promising source of protein and vegetable raw materials.

Keywords: vegetable protein, flax seeds, flaxseed flour, nutritional value, functional additive, combined sausages.

Введение. Мясные продукты составляют незаменимую и неотъемлемую часть питания человека. При любой экономической обстановке мясные изделия пищевой отрасли пользуются высоким потребительским спросом. В связи с дефицитом сырья высокого качества, мясная промышленность все чаще использует различные белковые добавки растительного происхождения в качестве источников полноценного белка [1 с. 49].

Продукты переработки семян льна, вследствие высокой концентрации функционально ценных компонентов и выраженным технологическим свойствам белка и полисахаридов, являются идеальным компонентом для замещения мясного сырья в колбасных изделиях [2 с. 76].

Льняная мука – это продукт помола семян льна после отделения от него масла. В льняной муке пищевые волокна представляют собой оболочки клеток семян, состоящие из полисахаридов, крахмалов и лигнинов. Льняная мука является ценным пищевым продуктом, источником белка, витаминов и минеральных веществ. Жир, содержащийся в льняной муке, является хорошим источником полиненасыщенных жирных кислот – линолевой и линоленовой [3 с. 81, 4 с.161].

Цель и задачи. В связи с этим, исследования, связанные с использованием льняной муки в качестве функциональной добавки в технологии комбинированных колбас, весьма актуальны.

Методика исследований. Исследования проведены на кафедре пищевых технологий Донского аграрного университета. Для эксперимента использовали льняную муку, выработанную ООО Научно-производственным объединением «Сибирская масляная компания» согласно ТУ 9146-004-31496822-2009 Льняная мука.

Для изучения влияния льняной муки на технологические свойства модельных фаршевых систем использовали мясное сырье: говядина жилованная 1 сорта, свинина жилованная полужирная и грудинка свиная.

Результаты и обсуждение. В начале исследований проведена оценка и изучение химического состава льняной муки, в том числе наличие пищевых волокон.

Таблица 1 – Пищевая ценность семян льна и льняной муки (г/100 г продукта)

| Показатель | Семена льна | Льняная мука |
|-----------------|-------------|--------------|
| Белок | 18,29 | 40,5 |
| Жир | 42,16 | 10,2 |
| Углеводы | 28,9 | 9,0 |
| Пищевые волокна | 27,3 | 33,7 |
| Калорийность | 534 ккал | 270 ккал |
| Зола | 3,72 | 5,79 |

Как видно из данных, приведенных в табл. 1, в льняной муке по сравнению с семенем льна более высокое содержание белка, меньшее содержание жира и углеводов. Содержание пищевых волокон в льняной муке составило 33,7 г.

В технологии производства мясорастительных колбас доля растительного препарата находится в пределах, не превышающих 20%. В исследованиях был выбран уровень замены 10-15%; при приготовлении гидратированного растительного препарата соотношение сухой препарат:вода составил для муки 1:2. В опытные фаршевые системы вносили льняную муку, заменяя часть говядины жилованной 1 сорта. В качестве контроля использовали рецептуру полукопченой колбасы «Краковская». Рецептуры опытных фаршей с различным уровнем замены представлены в табл. 2.

Таблица 2 – Рецептуры опытных фаршей

| Наименование ингредиентов | Контроль | Опытные образцы | |
|---------------------------------------|----------|-----------------|-------|
| | | 10% | 15% |
| Несоленое сырье, кг (на 100 кг сырья) | | | |
| Говядина жилованная 1 сорт | 30.0 | 27.0 | 25.5 |
| Свинина жилованная полужирная | 40.0 | 40.0 | 40.0 |
| Грудинка свиная | 30.0 | 30.0 | 30.0 |
| Гидратированная мука из льна | - | 3.0 | 4.5 |
| Итого | 100.0 | 100.0 | 100.0 |

С увеличением количества добавки на основе муки из семян льна в модельные фаршевые системы повышается влагосвязывающая способность фаршей; увеличение ВСС при добавлении белковой добавки в мясную эмульсию связано с биохимическими свойствами добавки, способных связывать воду и образовывать водно-белковую матрицу, в ячейках которой удерживается жир.

Эмульгирующая способность и стабильность эмульсии фарша характеризуют взаимодействие жира, белка и воды. Система состоит из дисперсной фазы – гидратированных белковых мицелл, жировых гранул и из дисперсионной среды – водного раствора белков и низкомолекулярных веществ.

Добавка на основе муки из семян льна способствует созданию устойчивой мясной эмульсии, и участвует в регулировании свойств белковой составляющей фарша.

В результате исследования влияния добавки на основе муки льна на структурно-механические характеристики готовых изделий, установлено, что при уровне замены 10% мука льна эффективно улучшает упругоэластичные свойства, повышая плотность и сочность мясopодуKтов. Мука льна при 15% уровне замены не вызывает значительных изменений реологических показателей, однако способствует ухудшению органолептических свойств, характеризующих консистенцию колбасных изделий.

Проведенная органолептическая оценка, свидетельствует о том, что показатели оценки опытных образцов с использованием муки из семян льна соответствуют характеристикам колбасы «Краковская», а по некоторым позициям, в частности, консистенции и сочности, несколько превышают значения контрольного образца.

При органолептической оценке учитывали следующие показатели: вкус и аромат, цвет на разрезе, внешний вид, консистенция. Необходимо отметить, что опытный образец, выработанный с добавлением муки из семян льна практически не уступал контрольному образцу, незначительные различия выявлены в таких показателях как аромат и консистенция. (табл. 3).

Таблица 3 – Органолептические показатели опытных колбас

| Исследуемые образцы | Внешний вид | Цвет на разрезе | Запах | Вкус | Консистенция | Сочность | Средняя оценка |
|---------------------|-------------|-----------------|-------|------|--------------|----------|----------------|
| Контроль | 4,5 | 4,6 | 4,3 | 4,7 | 4,3 | 4,3 | 4,45 |
| 10% | 4,5 | 4,6 | 4,4 | 4,7 | 4,5 | 4,4 | 4,51 |
| 15% | 4,5 | 4,5 | 4,3 | 4,7 | 4,5 | 4,4 | 4,48 |

Применение белковой добавки на основе льняной муки улучшает в большей степени пластические свойства и сочность, не оказывая влияние на упругость и плотность мясных продуктов.

Колбасные изделия, как и другие мясные продукты, являются главным образом источниками белка, поэтому их питательная ценность должна определяться как общим содержанием протеинов, так и количеством полноценных белков. Количество жира должно быть в пределах, при которых улучшаются качественные показатели колбас (вкус, консистенция), так как в чрезмерных количествах жир ухудшает вкусовые достоинства продуктов и их усвояемость. Основные физико-химические показатели полукопченых колбас представлены в таблице 4.

Таблица 4 – Физико-химические показатели полукопченых колбас

| Показатель | Требования ГОСТ 31785-2012 | «Краковская» | «Краковская плюс» |
|---|----------------------------|--------------|-------------------|
| Массовая доля влаги,%, не более | Не более 43 | 42,0±0,16 | 41,3±0,12 |
| Массовая доля белка,%, не менее | Не менее 14 | 14,3±0,08 | 14,6±0,10 |
| Массовая доля жира,%, не более | Не более 45 | 42,8±0,19 | 42,6±0,03 |
| Массовая доля хлористого натрия,%, не более | Не более 3,2 | 3,1±0,02 | 2,9±0,03 |
| Массовая доля нитрита натрия,%, не более | Не более 0,005 | 0,005 | 0,005 |

Результаты исследований свидетельствуют о том, что опытный и контрольный образцы колбас по физико-химическим показателям соответствовали требованиям ГОСТ 31785-2012, однако в опытном образце («Краковская плюс») отмечено повышение доли белка на 0,3%, снижение массовой доли влаги на 0,7% и жира на 0,2%.

Проблемы питания современного человека тесно связаны с вопросами качества и безопасности пищевых продуктов. Понятие качества мясной продукции подразумевает не только наличие у нее желаемых сенсорных характеристик, а также обеспечение ее безопасности. Методика исследований предусматривала определение общей бактериальной обсемененности готового продукта (КМАФАнМ), присутствие условно-патогенных микроорганизмов – коагулазо-положительного стафилококка (*S.aureus*), сульфитредуцирующих клостридий (*C.perfringens*), бактерий рода протеус

(*P.vulgaris*) и патогенных микроорганизмов рода сальмонелла. Микробиологические показатели колбасных изделий представлены в таблице 5.

Таблица 5 – Микробиологические показатели полукопченых колбас

| Показатели | «Краковская» | «Краковская плюс» | Требования СанПиН |
|---|------------------|-------------------|-------------------------|
| Количество мезофильных аэробных и факультативно-анаэробных микроорганизмов (КМАФАнМ), КОЕ/г | $4,5 \cdot 10^2$ | $4,5 \cdot 10^2$ | не более $1 \cdot 10^3$ |
| БГКП (колиформы) в 1 г продукта | отсутствие | | не допускаются |
| Сульфидредуцирующие клостридии в 0,01 г продукта | отсутствие | | не допускаются |
| <i>S.aureus</i> в 1 г продукта | отсутствие | | не допускаются |
| Патогенные, в том числе сальмонеллы, в 25 г продукта | отсутствие | | не допускаются |

Необходимо отметить, что все образцы полукопченых колбас с белковой добавкой по микробиологическим показателям безопасности соответствуют требованиям СанПиН.

Результаты бактериологических исследований опытных образцов колбасных изделий представлены в табл. 6.

Таблица 6 – Бактериологические исследования опытных образцов колбас

| Показатели | «Краковская» | «Краковская плюс» |
|---|--------------|-------------------|
| Общее количество микроорганизмов в 1 г продукта | 516 ± 16 | 371 ± 14 |

Согласно данным биометрической обработки, общее количество микроорганизмов находилось в допустимых пределах, что свидетельствует о положительном влиянии белковой добавки на снижение общей микробной обсемененности мясного продукта.

Выводы. На основании проведенных исследований подтверждена целесообразность использования льняной муки в качестве пищевой добавки в технологии колбасного производства. В сравнении с контролем, в опытных образцах произошло снижение массовой доли жира, увеличение общего содержания белка и углеводов, опытные образцы обладают достаточно высокой биологической ценностью. Органолептическая оценка модельных фаршевых мясных систем показала, что использование льняной муки в количестве не более 15% не вызывает ухудшения показателей.

Литература

1. Исригова, Т.А. Продукты питания – главный фактор здоровья / Т. А. Исригова, З. М. Джамбулатов, М. М. Салманов [и др.] // Известия Дагестанского ГАУ. – 2019. – № 3. – С. 49-54.
2. Кузнецова, Е.А. Перспективы использования нетрадиционных белковых ингредиентов в технологии комбинированных мясных изделий. / Кузнецова Е.А., Алексеев А.Л., Сердюкова Я.П. // В сборнике: Инновационные технологии пищевых производств. Материалы Международной научно-практической конференции пос. Персиановский, 2015. С. 76-79.
3. Курдюков, Е.Е. Особенности химического состава льна семян / Е. Е. Курдюков, Е. Ф. Семенова, Н. А. Гаврилова [и др.] // Вестник Пензенского государственного университета. – 2019. – № 4. – С. 81-84. – ISSN 2410-2083.
4. Антипова, Л.В. Отечественные растительные белковые препараты для производства биологически полноценных сбалансированных по составу специализированных продуктов / Антипова Л.В., Астанина В.Ю. Глотова И.А. // 2005. – С.161-162.
5. ГОСТ 31785 – 2012 «Колбасы полукопченые, технические условия»

**ОПРЕДЕЛЕНИЕ НАРУШЕНИЙ ПРИ ФОРМИРОВАНИИ ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ
ЛИЧНОГО ПОДСОБНОГО ХОЗЯЙСТВА И ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПОТЕРЬ ОТ НИХ
В АХСАРИСАРСКОМ СП ИРАФСКОГО РАЙОНА РСО-АЛАНИЯ В 2022 ГОДУ**

Кораева Э.А.;

студентка агрономического факультета,
ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ, Россия;
e-mail: koraeva.ellina@mail.ru

Хокришвили М.Е.;

магистрант агрономического факультета,
ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ, Россия;
e-mail: hokrishvili988@mail.ru

Пех А.А.;

старший преподаватель кафедры
землеустройства и экологии
ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ, Россия;
e-mail: artur.gejmer@mail.ru

Аннотация

В статье приводятся результаты исследований по выявлению нарушенных земель и определению экономической их стоимости в селении Ахсарисар в 2022 году. Установлено, что нарушенная площадь между участками в 9 из 16-ти кадастровых кварталах составляет 2,9 тыс. м², кадастровая стоимость равна 356,1 тыс. рублей, налоговая – 712 рублей и 23 копейки.

Ключевые слова: земля, земельные ресурсы, кадастр, регистр, нарушения, личное подсобное хозяйство.

**DETERMINATION OF VIOLATIONS DURING THE FORMATION OF LAND PLOTS
OF PERSONAL SUPPORT HOUSEHOLDS AND ECONOMIC LOSS FROM THEM IN THE
AHSARISAR RURAL SETTLEMENT OF THE IRAF DISTRICT OF RNO-ALANIA IN 2022**

Koraeva E.A.;

student of the Faculty of Agronomy
Gorsky State Agrarian University, Vladikavkaz, Russia;
e-mail: koraeva.ellina@mail.ru

Khokrishvili M.E.;

Master student of the Faculty of Agronomy,
Gorsky State Agrarian University, Vladikavkaz, Russia;
e-mail: hokrishvili988@mail.ru

Pekh A.A.;

senior lecturer of the department
land management and ecology
Gorsky State Agrarian University, Vladikavkaz, Russia;
e-mail: artur.gejmer@mail.ru

Annotation

The article presents the results of research to identify disturbed lands and determine their economic value in the village of Akhsarisar in 2022. It was established that the disturbed area between the plots in 9 out of 16 cadastral quarters is 2,9 thousand m², the cadastral value is 356,1 thousand rubles, the tax value is 712 rubles and 23 kopecks.

Keywords: land, land resources, cadastre, register, violations, private farming.

Развитие земельных отношений и совершенствование земельного рынка способствовали постепенному преобразованию нормативной и правовой базы в части регулирования выделения, раздела, объединения и прекращения существования земельных участков, как объектов недвижимого имущества и индивидуально-определенной вещи [1, с. 4-5]. На смену Федеральному закону ФЗ-221 «О кадастровой деятельности» пришел Закон ФЗ-218 «О государственной регистрации недвижимости», в котором заметно упростилась процедура постановки на государственный кадастровый учет объектов недвижимости [4, с. 5].

Несмотря на преобразования нормативной и правовой базы, ряд учтенных и часть ранее учтенных земельных участков, существующих в границах сельских и городских населенных пунктов РСО-Алания, имеют определенную степень нарушений, в основном, касающихся соблюдения градостроительных регламентов – Правил землепользования и застройки (ПЗЗ), а также основного принципа выделения земельных участков – принципа смежности (границы образуемых земель должны являться смежными друг относительно друга, не иметь наложений, пересечений, чересполосиц, т.е. располагаться без существенных расстояний [2, с. 227]. На практике, как известно, встречаются все представленные выше нарушения, однако особенно частыми являются нарушения в расстояниях между границами, из-за которых формируются неиспользуемые площади, которые невозможно вовлечь в хозяйственный или иной оборот ввиду ограничений, заложенных в ПЗЗ [3, с. 246-247].

Нарушенные земли в нашем понимании – это земли, находящиеся между двумя и более наделами, площадь и конфигурация которых не позволяют сформировать из них индивидуально-определенную вещь – обособленный объект недвижимости [5, с. 67]. В то же время и их использование соседями-смежниками де-юре будет считаться нарушением земельного законодательства в соответствии со ст. 75 ЗК РФ (самовольное занятие и использование земельного участка или части земельного участка) [6, с. 114]. В этой связи необходимо проводить комплексные мониторинговые работы, выявлять такие нарушенные земли, устранять нарушения в рамках действующих нормативно-правовых актов, инициатив органов власти местного самоуправления, которые, ввиду существования неиспользуемых (нарушенных) земель в границах муниципального образования, лишаются определенных доходов в местный бюджет, мощности которого реализуются для решения различного рода социальных, жилищных и инфраструктурных проблем.

Целью исследований является определение нарушений, возникающих при формировании земельных участков в сельских населенных пунктах РСО-Алания, а также экономических потерь от таких нарушений (на примере Ахсарисарского СП Ирафского района РСО-Алания в 2022 году).

Для достижения поставленной цели следовало изучить структуру земельно-кадастрового деления территории объекта исследований, выявить все существующие нарушенные площади в границах населенного пункта, определить экономическую и фискальную их стоимость и рассчитать приблизительные потери местного бюджета.

Материалом для исследований послужили сведения центра государственной кадастровой оценки (ЦГКО) по РСО-Алания в г. Владикавказ, градостроительные регламенты Ирафского района и Ахсарисарского СП (Правила землепользования и застройки). В основу методики исследований лег аналитический и картометрический методы, сущность которых заключалась в изучении по картам (публичная кадастровая карта Росреестра), с проведением измерений, нарушений между земельными участками личного подсобного хозяйства (усадебного типа).

Объект исследований – Ахсарисарское сельское поселение, располагается в центральной части Ирафского района РСО-Алания, в 9 км к юго-западу от районного центра – с. Чикола и в 80 км к западу от республиканского центр – г. Владикавказ (Рисунок 1а). Земельно-кадастровым делением района сформирован блок «Ахсарисарский» с кадастровым номером 15:04:01, в границах которого располагается массив 15:04:0105 и более 16 кадастровых кварталов (Рисунок 1б).



Рисунок 1 – Ахсарисарское СП на спутниковом снимке (а) и публичной кадастровой карте Росреестра (б).

Используя инструментарий геопортала «Публичная кадастровая карта» Росреестра, изучили состояние земельных участков и кадастровых кварталов, в границах которых они расположены, на предмет наличия или отсутствия нарушений, неиспользуемых площадей.

В ходе проведенного исследования достоверно выявлено 10 нарушений между 24 земельными участками личного подсобного хозяйства (усадебного типа). Нарушенная площадь составляет 2925 м², в т.ч. в кадастровом квартале 15:04:0105101 она не превышает 299 м², в квартале 04 равна 31 м², в кварталах 06, 10 и 11 составляет 456, 81 и 63 м² соответственно, в кварталах 12, 13, 14 и 16 равна 318, 191, 676, 182 и 628 м² соответственно (табл. 1).

Таблица 1 – Выявленные нарушения между земельными участками в Ахсарисарском СП в 2022 году.

| № | Кадастровый квартал | Нарушения между участками | Нарушенная площадь, м ² | Нарушено по кварталам, м ² |
|----|---------------------|---------------------------|------------------------------------|---------------------------------------|
| 1 | 15:04:0105101 | :13 и:22 | 299 | 299 |
| 2 | 15:04:0105104 | :5 и:122 | 31 | 31 |
| 3 | 15:04:0105106 | :6 и:7 | 456 | 456 |
| 4 | 15:04:0105110 | :1,:9 и:8 | 81 | 81 |
| 5 | 15:04:0105111 | :2 и:9 | 63 | 63 |
| 6 | 15:04:0105112 | :1 и:9 | 318 | 318 |
| 7 | 15:04:0105113 | :4 и:5 | 191 | 191 |
| 8 | 15:04:0105114 | :129,:9,:13,:127 и:8 | 676 | 676 |
| 9 | 15:04:0105116 | :5 и:2 | 182 | 810 |
| | | :119 и:120 | 628 | |
| 10 | Всего | 10 | 2925 | 2925 |

Согласно п. 1 ст. 48 ПЗЗ Ахсарисарского СП Ирафского района от 2017 года, минимальная площадь земельных участков личного подсобного хозяйства должна составлять 300 м², а максимальная не превышать 3000 м². Нарушенная площадь, согласно минимально допустимым параметрам, сопоставима с площадью 9-ти земельных участков данного вида разрешенного использования или одному наделу согласно максимально допустимой площади. Следовательно, потенциально от 1 до 9 собственников – вероятных налогоплательщиков, могли претендовать на право пользования земельными участками, в т.ч. для строительства индивидуальных жилых домов.

Удельный показатель кадастровой стоимости земель личного подсобного хозяйства, согласно отчёту ЦГКО по РСО-Алания в г. Владикавказ, для земель населенных пунктов Ирафского района от 2020 года, составляет 121,75 руб./м², следовательно, кадастровая стоимость нарушенных земель (не вовлеченных в хозяйственный и земельный оборот) не превышает 356118 рублей и 75 копеек. В соответствии с решением Собрании представителей муниципального образования Ирафский район Республики Северная Осетия-Алания от 13 ноября 2020 г. № 20/3, налоговая ставка в % к кадастровой стоимости за земли данного вида разрешенного использования составляет 0,2%. Умножив кадастровую стоимость на налоговую ставку в % от неё получим, что ежегодные потери местного бюджета от индивидуально-бездомных выплат на нарушенные земли составляют 712 рублей и 23 копейки (без учета возможного существования объектов капитального строительства на нарушенной площади).

Результаты проведенного исследования позволяют сделать вывод, что в Ахсарисарском СП Ирафского района РСО-Алания в 2022 году существует 10 нарушенных площадей между 24 земельными участками, использование которых, в рамках земельного законодательства, де-юре и де-факто невозможно. Совокупная их кадастровая стоимость составляет 356,1 тыс. рублей, налоговая – 0,7 тыс. руб./год. В качестве основных рекомендаций по устранению существующих нарушений и вовлечению неиспользуемых территорий в хозяйственный и земельный оборот, рекомендуем провести перераспределение между собственниками смежных земельных участков в кварталах 01, 04, 06, 10-14 и 16 и органов власти местного самоуправления – де-юре собственников, невовлечённых в оборот территорий. Перераспределение позволит увеличить земельные участки соседей-смежников за счет неиспользуемых наделов и, как следствие, повысить эффективность управления земельными ресурсами в исследуемом сельском поселении.

Литература

1. Катаева, М. В. Земельный кадастр и мониторинг земель. – Владикавказ: Горский ГАУ, 2021. – 48 с.
2. Пех, А. А. Актуализация кадастровой стоимости земель личного подсобного хозяйства в С. Коста Ардонского района РСО-Алания // Современные проблемы и перспективы развития земельно-имущественных отношений. – Краснодар, 2021. – С. 227-230.

3. Пех, А. А. Исчисление земельного налога за земли индивидуального жилищного строительства в Дарг-Кохском СП Кировского района РСО-Алания в 2022 году // Современные проблемы и перспективы развития земельно-имущественных отношений. – Краснодар, 2022. – С. 246-249.
4. Рогова, Т. А. Оценка объектов недвижимости. – Владикавказ: Горский ГАУ, 2020. – 44 с.
5. Хугаева, Л. М. Эффективность использования земель сельскохозяйственного назначения в пригородном районе РСО-Алания // Инновационные технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции. – Владикавказ, 2021. – С. 67-69.
6. Цораева, Э. Н. Проблемы нарушения земельного законодательства в Краснодарском крае // Вестник Кыргызско-Российского Славянского университета. – Краснодар, 2019. – Т. 19. – № 3. – С. 114-116.

УДК 631.331.5

СПОСОБЫ ПОСЕВА

Линеенко В.Б.;
аспирант первого года обучения
кафедры «Агротехнологии, машины и безопасность жизнедеятельности»;
Курдюмов В.И.;
заведующий кафедрой «Агротехнологии, машины и безопасность жизнедеятельности»,
д.т.н., профессор;
Прошкин В.Е.;
доцент кафедры «Агротехнологии, машины и безопасность жизнедеятельности»,
к.т.н., доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ, г. Ульяновск, Россия;
e-mail: sven-rostelek@mail.ru

Аннотация:

Посев – агротехническое мероприятие по внесению семян растений в почву. Чтобы посев был произведен правильно, необходимо учитывать посевные качества семян, особенности почвы и климата, соблюдать норму высева и глубину заделки. От всех вышеперечисленных факторов зависит выбор того или иного способа посева.

Ключевые слова: посев, сельскохозяйственная культура, почва, способ, растение, норма высева, глубина заделки.

METHODS OF SOWING

Lineenko V.B.;
first-year postgraduate student of the Department of "Agrotechnology, Machinery and Life Safety";
Kurdyumov V.I.;
Head of the Department of "Agrotechnology, Machinery and Life Safety",
Doctor of Technical Sciences, Professor;
Proshkin V.E.;
Associate Professor of the Department of "Agrotechnology, Machinery and Life Safety",
Candidate of Technical Sciences, Associate Professor,
Ulyanovsk State University, Ulyanovsk, Russia;
e-mail: sven-rostelek@mail.ru

Annotation:

Sowing is an agrotechnical event for the introduction of plant seeds into the soil. In order for the sowing to be carried out correctly, it is necessary to take into account the sowing qualities of seeds, soil and climate characteristics, observe the seeding rate and the depth of embedding. The choice of one or another method of sowing depends on all of the above factors.

Keywords: sowing, agricultural crop, soil, method, plant, seeding rate, depth of embedding.

Подбор способа посева во многом зависит от посевных качеств семян сельскохозяйственных культур и почвенно-климатических условий. Основная задача посева состоит в обеспечении наилучших условий прорастания семян и в дальнейшем – развития растений, а также в получении их

оптимальной густоты при равномерном размещении в рядах [1, 2]. От правильного проведения посева, в значительной степени, зависят качество и величина урожая возделываемых культур.

Способы и нормы посева сельскохозяйственных культур выбираются с учётом обеспечения наилучших условий снабжения растений водой, элементами минерального питания, воздухом и светом. Также способ определяется требуемой густотой насаждения и порядком размещения растений на единице площади. Каждой культуре необходима для нормального развития определенная площадь питания, вследствие чего ширина междурядий при посеве может составлять от 7,5 до 21 см для зерновых, от 45 до 60 и от 70 до 110 см – для пропашных культур. Исходя из этого и обосновывают оптимальную густоту насаждения растений, при которой учитывают как максимальную продуктивность одного растения, так и их суммарную урожайность. Рассматривая вопрос о способах посева, учитывают в том числе и возможность наилучшего использования техники для ухода за растениями и уборки урожая.

В связи со всем вышеперечисленным, способы посева можно классифицировать по двум основным признакам, а именно по размещению семян в вертикальной и в горизонтальной плоскостях.



Рисунок 1 – Классификация способов посева

По размещению в вертикальной плоскости различают: посев на ровную поверхность поля (гладкий или по стерне), гребневой и посев в борозды.

Посев на ровную поверхность поля ведут при обычной предпосевной подготовке почвы в районах нормального и недостаточного увлажнения, а также при поливе. Семена же располагают в один или несколько рядков и одновременно нарезают поливные борозды.

Разновидностью посева по ровной поверхности поля является посев по стерне. Его рекомендуют для почв, подверженных ветровой эрозии из-за того, что стерня достаточно надежно защищает посевы от выдувания.

В районах же с повышенным увлажнением, засушливым климатом, подверженных водной и ветровой эрозии, применяют и другие способы посева сельскохозяйственных культур [3].

Гребневой посев проводят в районах повышенного увлажнения, при орошении, а также при недостатке тепла. Посев в борозды применяют в засушливых и полужасушливых районах, в основном, для пропашных культур с целью улучшения водного режима прорастания семян и развития растений. Этот способ несколько защищает посевы от выдувания, а также предотвращает их вымирание.

Так же классифицируют способы посева по ширине междурядий и размещению семян в рядах: рядовой, перекрестный, узкорядный, широкорядный, ленточный, пунктирный, гнездовой, квадратно-гнездовой, безрядковый, разбросной и пунктирно-прерывистый посевы.

Рядовой посев – наиболее распространенный способ посева зерновых, технических, овощных и других культур. Ширина междурядий составляет 12,5..15; 18; 21 см. Ее изменяют в зависимости от культуры и нормы высева. Для осуществления данного способа посева применяют зерновые сеялки, такие как СЗ-3,6 и ее модификации. Для рядового посева применяют зернотуковые универсальные сеялки, которые высевают семена зерновых, зернобобовых и крупяных культур с одновременным внесением гранулированных минеральных удобрений [4].

Узкорядный посев проводят с междурядьем 7,5 см. Уменьшение ширины междурядий часто обеспечивает повышение урожайности по сравнению с рядовым посевом. Отличие узкорядного посева состоит в том, что при одинаковой норме высева расстояния между семенами в рядках получаются примерно в 2 раза больше, поэтому площадь питания для каждого растения увеличивается. Урожайность повышается вследствие увеличения нормы высева на 10...15%. При данном способе посева применяют зернотуковые узкорядные сеялки.

Перекрестный посев выполняют в двух взаимноперпендикулярных направлениях с шириной междурядий 12,5...15 см с целью повышения равномерности распределения семян. При движении посевного агрегата половину семян высевают в одном направлении, а остальные – поперек засеянных рядков. В этом случае расстояние между семенами в рядках увеличивают в 2 раза, и семена размещаются более равномерно. Тем самым повышается урожайность зерновых культур. Однако есть недостатки: увеличение времени посева, непроизводительные затраты энергии и топливо – смазочных материалов.

Широкорядный посев применяют для пропашных культур. Междурядья выбирают с учетом особенностей каждой культуры и возможности проведения механизированной междурядной обработки. Ширину междурядий для различных культур берут от 30 до 110 см. При данном способе посева используют пропашные сеялки.

Пунктирный посев используют чаще всего для пропашных культур. При осуществлении этого способа ширину междурядий берут от 45 до 60 см для свеклы и от 70 до 90 см для кукурузы. Семена в ряду размещают на одинаковом расстоянии друг от друга. Данный способ посева обеспечивает повышение урожайности, значительную экономию семян и снижение трудозатрат на уход за растениями.

Ленточный посев применяют, в основном, при возделывании овощных культур. Семена высевают несколькими рядами, которые объединяют в группы – ленты. В зависимости от количества рядков ленточный посев бывает 2-х и 3-х строчный. Ширину лент и их расположение выбирают таким образом, чтобы рабочие органы культиватора обрабатывали междурядья, не повреждая растений. Обычно расстояние между строчками составляет 15...20 см, а между лентами – 45 см. В этом случае применяют овощную сеялку, которой высевают семена овощных культур как на ровную, так и на гребневую и грядковую поверхности с внесением минеральных удобрений. В сеялке можно применять одно – и двухстрочные сошники. Первые позволяют выдерживать интервал в строчках 5, 8 и 10 см при посеве моркови, столовой свеклы, салата, укропа и т.д. Вторые применяют для посева семян томата, огурца, капусты, баклажана, перца.

Гнездовой посев применяют при возделывании пропашных культур. При этом гнезда семян размещают в параллельных рядах. Ширину междурядий выбирают с учетом особенностей возделывания культуры и механизации последующей обработки междурядий. Расстояние между гнездами принимают в зависимости от особенностей культуры и составляет от 15 до 25 см. Количество высеваемых семян уменьшают в 2...3 раза по сравнению с широкорядным посевом.

Квадратно-гнездовой посев выполняют в двух взаимно перпендикулярных направлениях с шириной междурядий 30...100 см, предусматривая размещение семян на пересечении взаимно перпендикулярных линий. Данный способ посева позволяет проводить как продольную, так и поперечную культивацию междурядий, что повышает степень уничтожения сорняков.

Пунктирно-прерывистый посев производят с заданным шагом между семенами, как и при пунктирном способе. Высев и пропуск зависят от густоты растений, а число семян и их шаг посева – от нормы высева семян.

Изредка применяют совмещенный посев для одновременного высева семян двух культур в разные ряды с их заделкой на разную глубину. Этот способ посева увеличивает продуктивность поля, устраняет дополнительный проход сеялки, сокращает сроки посева. В процессе совмещенного посева семена разных культур заделывают иногда в один ряд, на разную или одинаковую глубину.

Безрядковый посев используют при посеве зерновых культур в основном по стерне в тех районах, которые более подвержены ветровой эрозии почвы. При этом семена высевают полосами, ширина которых составляет 22...25 см или 41...110 см. Расстояние между полосами изменяют в зависимости от высеваемой культуры, а также расстановки лап-сошников на раме сеялки. Для осуществления данного способа посева применяют стерневые сеялки-культиваторы с лапами-сошниками для подпочвенно-разбросного посева семян.

Разбросной посев является самым древним способом. Используется для внесения в почву семян трав и риса.

От выбора способа посева зависит:

- скорость появления всходов;
- урожайность;
- качество полученного урожая.

В свою очередь, для каждой культуры стоит особенно точно подбирать способ посева в связи с её особенностями, а также особенностями почвы и климата. Также существует технологический процесс, являющийся подспорьем для улучшения качества посева и увеличения, урожайности, которым является прикатывание почвы, позволяющее закрыть влагу в почве при ветровой и водной эрозии и улучшить доступ минеральных веществ к семенам, необходимым для качественного роста и развития возделываемой культуры [5, 6, 7, 8, 9].

Для качественного выполнения послепосевого прикатывания при посеве гладким способом, нами разработана конструкция почвообрабатывающего катка, не имеющего аналогов (рисунок 2). Главной особенностью, которого является наличие дебалансиров установленных на оси катка, позволяющих интенсифицировать процесс крошения комков почвы. При этом вибрация снижает сопротивление сдвигу соседних частиц почвы, что позволяет качественно уплотнить почву до необходимых агротехнических показателей, при низкой металлоемкости катка.

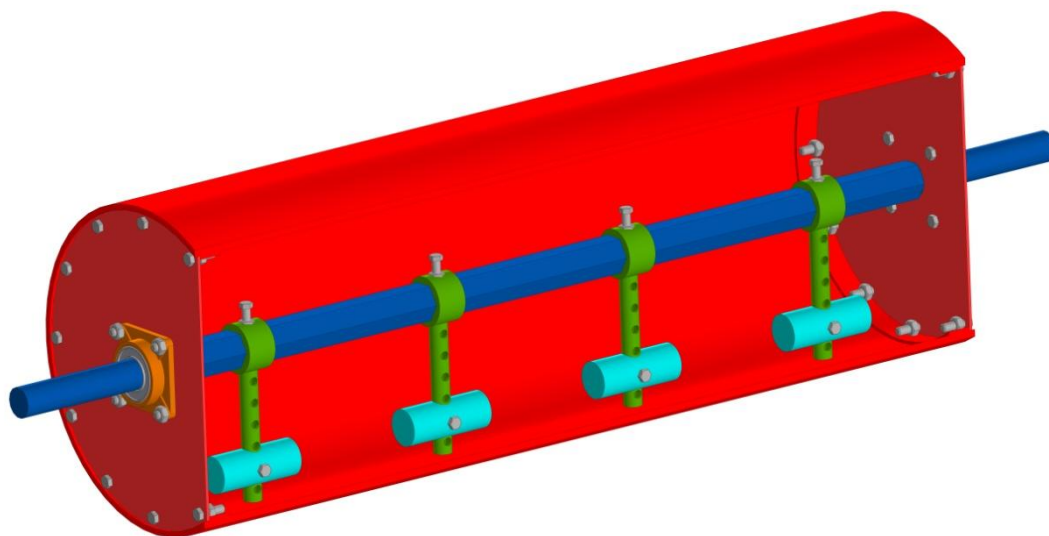


Рисунок 2 – Почвообрабатывающий каток

Выводы.

По итогу анализа выявлено, что прикатывание непосредственно связано с посевом, так как оно обеспечивает лучший контакт семян с почвой, что непосредственно оказывает влияние на повышение урожайности возделываемых культур. В случае гладкого посева катки в большинстве случаев применяют отдельно от посевных агрегатов, что негативно сказывается на качестве обработки, увеличиваются затраты на топливо-смазочные материалы и т.д.

Разработанный нами почвообрабатывающий каток позволяет использовать его как прицепное устройство к сеялке за счёт низкой металлоёмкости катка.

Литература

1. Курдюмов В.И. Анализ требований к разработке средств механизации возделывания пропашных культур / Материалы Международной научно-практической конференции «Фундаментальные основы и прикладные решения актуальных проблем возделывания зерновых бобовых культур» / В.И. Курдюмов, Е.С. Зыкин, С.А. Лазуткина, С.П. Албутов, О.А. Дмитриев. Ульяновск, УлГАУ, 2020. С. 234-237.
2. Джабборов Н.И. Научные принципы выбора эффективных технологических процессов обработки почвы / Н.И. Джабборов / Молодой учёный. – 2016. – № 15 (119). С. 251 – 259.
3. Заленский В.А. Обработка почвы и плодородие / В.А. Заленский, Я.У. Яроцкий. – Мн.: Беларусь, 2004. – 542 с.
4. Курдюмов В.И. Анализ способов ухода за посевами пропашных культур / Материалы X Международной научно-практической конференции «Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения» / В.И. Курдюмов, Е.С. Зыкин, С.А. Лазуткина, О.А. Дмитриев. В 2-х томах. Ульяновск, 2020. С. 346-351.
5. Милюткин В.А. Энерго-ресурсо-влагосберегающие технологии в земледелии и рекомендуемые комплексы машин / В.А. Милюткин, С.А. Толпекин, В.В. Орлов // Материалы Международной научно-практической конференции: Стратегические ориентиры инновационного развития АПК в современных экономических условиях. – Волгоград: Волгоградский ГАУ, 2016. – С. 232-236.

6. Kurdyumov V.I. Analysis of the structural composition of the soil during field studies of a soil-cultivating vibratory roller / V.I. Kurdyumov, V.E. Proshkin, E.S. Zykin, E.N. Proshkin, I.A. Sharonov // В сборнике: IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. II International scientific and practical conference "Ensuring sustainable development in the context of agriculture, green energy, ecology and earth science". 2022. С. 012106.

7. Виброкаток для предпосевного прикатывания / Шапарь М.С., Шишлов А.Н., Шишлов С.А. // Сельский механизатор. 2021. № 9. С. 18-19.

8. Трубчатый каток для подготовки почвы под мелкосеменные культуры / Алдошин Н.В., Васильев А.С., Голубев В.В. // Известия сельскохозяйственной науки Тавриды. 2022. № 30 (193). С. 107-116.

9. Универсальный почвообрабатывающий агрегат для малоземельных фермерских хозяйств / Тарасенко Б.Ф., Руднев С.Г., Дробот В.А. // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. 2021. № 174. С. 113-129.

УДК.631

ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ КОМПЛЕКСНОГО ПОДХОДА К ОБОСНОВАНИЮ ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ

Погосян В.М.;

канд. техн. наук, доцент кафедры тракторов,
автомобилей и технической механики,
Кубанский государственный аграрный университет, Краснодар, Россия;
e-mail: pogosyn@gmail.com

Драгуленко О.О.;

магистрант кафедры тракторов,
автомобилей и технической механики,
Кубанский государственный аграрный университет, Краснодар, Россия

Аннотация

С момента своего включения в «Систему машин ...» селекционная техника объединилась в технологические комплексы машин по видам сельскохозяйственных культур и выделялась в обособленный раздел. Это обусловлено специфическими особенностями ее конструкции и эксплуатации. Данное обстоятельство позволяет рассматривать технические средства для комплексной механизации работ в селекции, сортоиспытании и первичном семеноводстве кукурузы как обособленную сложную систему.

Ключевые слова: комплексный подход, селекция кукуруза

THE MAIN PROVISIONS OF AN INTEGRATED APPROACH TO THE JUSTIFICATION OF TECHNICAL MEANS

Pogosyan V.M.;

candidate of technical Sciences, associate Professor of the
Department of tractors, cars and technical mechanics
Kuban state agrarian University, Krasnodar, Russia;

Dragulenko O.O.;

master's student of the Department of tractors,
cars and technical mechanics
Kuban state agrarian University, Krasnodar, Russia

Annotation

From the moment of its inclusion in the "System of machines ...", breeding equipment was combined into technological complexes of machines by types of agricultural crops and was allocated to a separate section. This is due to the specific features of its design and operation. This circumstance allows us to consider technical means for complex mechanization of work in breeding, variety testing and primary seed production of corn as a separate complex system.

Keywords: integrated approach, corn breeding

Одной из основных причин, обуславливающих современное неудовлетворительное положение с механизацией полевого эксперимента в селекции кукурузы, является отсутствие комплексного подхода к обоснованию и разработке технических средств в рассматриваемой области.

Для современной научной литературы характерно частое отождествление комплексного и системного подходов. Но комплексный и системный подходы являются разноуровневыми и разнопорядковыми явлениями.

Под системным подходом, как метод исследования сложных производственных или организационно-технических структур, чаще всего понимается необходимость и алгоритм всестороннего учета всех системообразующих факторов, включая и рассмотрение как можно большего количества межэлементных связей внутри этих структур. На основе этой универсальной трактовки понятия «системный подход» Э.В. Жалнин, Г.Г. Маслов, В.Н. Плешаков и А.Н. Медовник [1] сформулировали три постулата:

- любой процесс земледельческой механики имеет внешние связи с другими процессами, протекающими во внешней среде, в смежных объектах и зависит от смежных процессов;
- функционирование любого объекта земледельческой механики есть результат взаимодействия внутренних факторов, характеризующих количественное и качественное состояние объекта;
- любой объект земледельческой механики является, в свою очередь, сложной системой и может быть представлен совокупностью подсистем, каждая из которых сохраняет особенность сложной системы.

Первый постулат обуславливает условия и общую направленность функционирования изучаемого объекта. Второй – необходимость выявления главных факторов, основных закономерностей и общего их тренда с фиксацией состояния объекта в любой момент времени. Третий постулат утверждает необходимость многопланового и многоэтапного познания объекта в целом.

Системный подход предусматривает математическую формализацию состояния исследуемого объекта [2,3]. Состояние объекта в этом случае описывается системой уравнений: целевой функцией; ограничениями на фазовые координаты и управления; связями между фазовыми координатами, управлениями и независимой переменной; начальными и конечными условиями. Решением системы являются такие управления, которые максимизируют (минимизируют) целевую функцию.

В отличие от системного подхода, комплексный подход практического или теоретического оперирования объектами. Исследование, использующее комплекс знаний, относящихся к разным научным дисциплинам, является комплексным. Системный подход может быть одним из составляющих компонентов комплексного, многопредметного подхода к исследуемому объекту.

Согласно ОСТ 10.1.3-2000 под технологией понимается научно-обоснованный интегрированный комплекс условий, эффективных процессов, их режимов, отдельных способов и соответствующих материально-технических средств для производства определенного вида продукции заданного количества и качества. Из этого определения следует, что комплекс технических средств является неотъемлемым элементом технологии выведения новых гибридов кукурузы. В свою очередь, эта технология является частью научно-исследовательского процесса, конечным результатом которого является придание растению кукурузы заранее обусловленных свойств. Отсюда следует, что оптимизировать параметры технологии выведения новых гибридов кукурузы невозможно, так они могут меняться селекционером в зависимости от цели проводимого им эксперимента. Оптимизации подлежат отдельные элементы технологии, включая структуру технологического комплекса и параметры входящих в него технических средств.

На основании изложенного, при обосновании структуры комплекса технических средств для селекции, сортоиспытания и первичного семеноводства кукурузы комплексный подход является более предпочтительным.

Литература

1. Жалнин Э.В. Системный подход к процессам земледельческой механики как объектам их аксиоматизации // Энерго – и ресурсосбережения производственных процессов АПК: Труды КубГАУ, вып. 382(410). – Краснодар, 2000. – С. 513-529.
2. Курасов В.С. Механико-технологическое обоснование комплекса технологических средств для селекции, сортоиспытания и первичного семеноводства кукурузы. – Дис. д-ра. техн. наук. – 05.20.01 – Краснодар, 2003. – 288 с.
3. Погосян В.М. Параметры кукурузной селекционной вальцовой молотилки. Дис. канд. техн. наук. – 05.20.01 – Краснодар, 2019. – 132 с.

**АНАЛИЗ ПОЛНОТЫ СВЕДЕНИЙ ЕДИНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА
НЕДВИЖИМОСТИ ОБ ОБЪЕКТАХ ГОСУДАРСТВЕННОГО КАДАСТРОВОГО УЧЕТА
В ПРЕДГОРНЕНСКОМ СП МОЗДОКСКОГО РАЙОНА РСО-АЛАНИЯ В 2022 ГОДУ**

Салагаева А.А.;

студентка агрономического факультета,
ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ, Россия;
e-mail: salagayeva99@mail.ru

Бесолова А.А.;

студентка агрономического факультета,
ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ, Россия;
e-mail: alanaalana2003@mail.ru

Пех А.А.;

старший преподаватель кафедры
землеустройства и экологии
ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ, Россия;
e-mail: artur.gejmer@mail.ru

Абаев А.А.;

доктор с.-х. наук, профессор кафедры
агрономии, селекции и семеноводства
ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ, Россия;
e-mail: alan.abaev.68@mail.ru

Аннотация

В статье приведены результаты исследований по определению полноты сведений государственного реестра об объектах недвижимости в Предгорненском СП в 2022 году. Применен авторский метод. Установлено, что полнота сведений государственного реестра о земельных участках и зданиях низкая и не превышает 26,05 и 24,4% соответственно.

Ключевые слова: кадастр, реестр, учёт, земельный участок, здание, недвижимость, сельское поселение.

**ANALYSIS OF THE COMPLETENESS OF THE INFORMATION OF THE UNIFIED STATE
REGISTER OF REAL ESTATE ON THE OBJECTS OF THE STATE CADASTRAL
REGISTRATION IN THE PREDGORNE SP OF THE MOZDOK DISTRICT
OF RNO-ALANIA IN 2022**

Salagayeva A.A.;

student of the Faculty of Agronomy,
Gorsky State Agrarian University, Vladikavkaz, Russia;
e-mail: salagayeva99@mail.ru

Besolova A.A.;

student of the Faculty of Agronomy,
Gorsky State Agrarian University, Vladikavkaz, Russia;
e-mail: alanaalana2003@mail.ru

Pekh A.A.;

senior lecturer of the department
land management and ecology,
Gorsky State Agrarian University, Vladikavkaz, Russia;
e-mail: artur.gejmer@mail.ru

Abaev A.A.;

doctor of agricultural sciences, Professor of the Department
agronomy, breeding and seed production,
Gorsky State Agrarian University, Vladikavkaz, Russia;
e-mail: alan.abaev.68@mail.ru

Annotation

The article presents the results of research to determine the completeness of the state register information about real estate in the Predgornensky rural settlement in 2022. The author's method was applied. It

has been established that the completeness of information in the state register on land plots and buildings is low and does not exceed 26,05 and 24,4%.

Keywords: cadastre, register, accounting, land plot, building, real estate, rural settlement.

Земельная политика органов государственной и местной власти направлена на формирование устойчивого базиса для развития земельного рынка и рынка недвижимости, достижение высоких показателей регистрируемости земельных участков и объектов капитального строительства, расположенных на них, соблюдение норм и правил осуществления хозяйственной и иной деятельности в рамках действующих нормативно-правовых актов Российской Федерации, подзаконных актов субъектов Российской Федерации и другие [4, с. 247]. Одним из ключевых положений земельной политики является всесторонний охват земельных ресурсов, находящихся в ведении органов местной, республиканской и государственной власти, однако особенно тщательно прорабатываются вопросы эффективного использования и управления земельными ресурсами именно на уровне муниципальных образований [1, с. 151].

Муниципальные образования включают в себя населенные пункты и внеселенные территории, доходы от владения, управления которыми направлены на пополнение местных бюджетов (земельный налог, арендная плата, налог на имущество частных лиц), поэтому органы местной власти крайне заинтересованы в эффективном управлении территориями, находящимися в их ведении [2, с. 5].

Размер индивидуально-бездомных выплат зависит не только от величины кадастровой стоимости недвижимого имущества, но и от достоверности установленной площади такого недвижимого имущества (или наличия документально закрепленных границ наделов и зданий) [3, с. 228]. Поэтому ранее учтенные земельные участки и наделы без установленной границы, не имеющие юридически признанных границ и площади, зачастую облагаются меньшим налогом, нежели чем учтенные наделы соседей-смежников [5, с. 6].

Сведения Единого государственного реестра недвижимости (ЕГРН), как составной части и информационного ресурса Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии (Росреестра), используются фискальными органами власти при определении размера налоговых выплат, органами местной власти при установлении размера (ставки) арендной стоимости наделов и зданий [6, с. 293]. От достоверности и полноты сведений ЕГРН зависит не только эффективность пополнения местного бюджета за счет уточнения местоположения границ и площади существующих объектов недвижимости, но и возможность развития населенных пунктов [7, с. 68]. Это и многое другое определяет высокий уровень актуальности темы исследований и вызывает необходимость проведения работ в части выявления существующего положения сведений государственного реестра.

Целью исследований является определение полноты сведений ЕГРН о земельных участках и объектах капитального строительства, расположенных в Предгорненском СП Моздокского района РСО-Алания в 2022 году.

Для достижения поставленной цели следовало изучить положение населенного пункта в районе, выявить особенности кадастрового деления, определить количество кадастровых кварталов и объектов недвижимости в их черте в зависимости от имеющихся и закрепленных в ЕГРН границ, дать оценку полноте сведений ЕГРН.

Материалом для исследований послужили сведения ЕГРН и геопортала «Публичная кадастровая карта» Росреестра за 2022 год. Полнота сведений ЕГРН определялась авторским методом, предложенным А.А. Пех. В качестве основных показателей использованы сведения о наличии или отсутствии данных о существовании границ у земельных участков и объектов капитального строительства в черте конкретного населенного пункта. При соотношении земельных участков с установленной границей (и ранее учтенных) к земельным участкам без установленной границы менее 15-30%, полнота сведений ЕГРН считается низкой, при соотношении в 30-45% – недостаточной, при соотношении в 45-65% – средней, при соотношении в 65-80% – высокой, при соотношении выше 80-90% – достаточной. Также существует параметр «абсолютная полнота», при котором соотношение земельных участков с установленной границей преодолевает показатель в 99%.

Предгорненское сельское поселение располагается в юго-восточной части Моздокского района, в 27 км к югу от районного центра – г. Моздок и в 65 км к северу от республиканского центра – г. Владикавказ (Рисунок 1а). Рельеф местности холмистый, с увеличением перепадов относительных высот на юге, а средние высоты территории села составляют 379 м. н.у.м. Склоны Терского хребта, у отрога которого располагается селение, покрыты у южной окраины смешанными лесами (Рисунок 1б). В ходе кадастрового деления территории Моздокского района был сформирован блок «Предгорненский» с кадастровым номером 15:01:39, в границах которого располагается массив 01 и 25 кадастровых кварталов (Рисунок 1в).

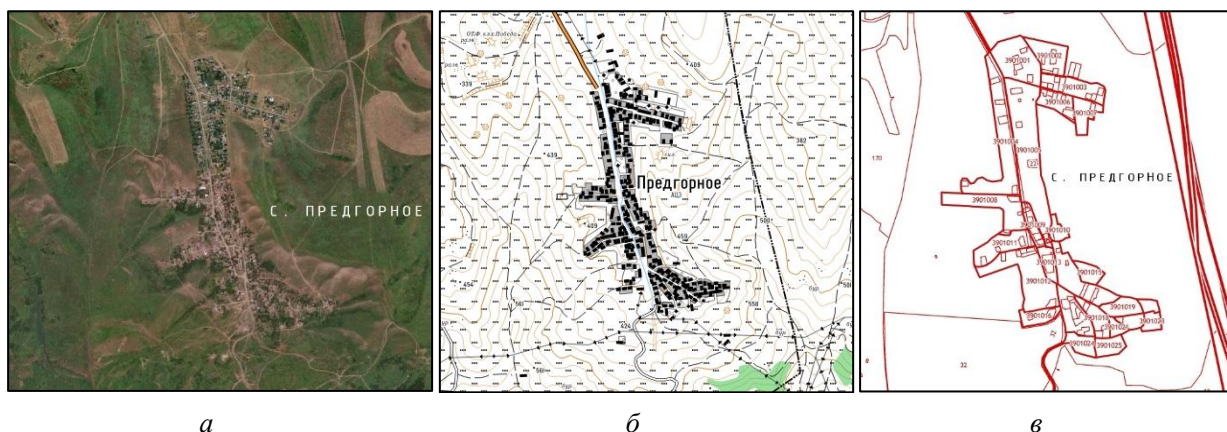


Рисунок 1 – Предгорненское СП на спутниковом снимке (а), топографической карта местности (б) и публичной кадастровой карте Росреестра (в).

Кадастровые кварталы, в целом, имеют неправильную конфигурацию. Два из них (15:01:3901024 и 15:01:3901025) являются новообразованными и в их границах не выделено ни одного земельного участка (по данным на 1.11.2022 г.). В то же время в крупнейшем кадастровом квартале с кадастровым номером 15:01:3901005 расположено 45 земельных участков и 26 объектов капитального строительства (17,24 и 12,44% соответственно от всех земель и зданий населенного пункта).

Неправильная конфигурация кадастровых кварталов, в нашем понимании, это такая их форма, которая не соответствует эффективным геометрическим параметрам прямоугольника или квадрата. При наличии в структуре кадастрового квартала отхождений, наклонений границ, выступов, резких отклонений, формирование земельных участков с эффективным размещением в границах таких кадастровых кварталов де-факто и де-юре становится невозможным, а наполненность территории квартала наделами не будет превышать 80-85% (в связи с возникновением неиспользуемых площадей между образуемыми земельными участками различного разрешенного использования).

Показатели регистрируемости объектов недвижимости за 2015-2021 гг. низкие и составляют около 3 земельных участков и 1 объект капитального строительства (жилые здания) в год (Рисунок 2а). Т.е. за последние 7 календарных лет на государственный кадастровый учет было поставлено около 25 земельных участков личного подсобного хозяйства и 6 объектов капитального строительства. Согласно нашим наблюдениям, в 2018 и в 2019 гг. было снято с учёта 4 земельных участка, ввиду перераспределения земель и объединения двух земельных владений и регистрации введенных в эксплуатацию 2 жилых домов усадебного типа (Рисунок 2б).

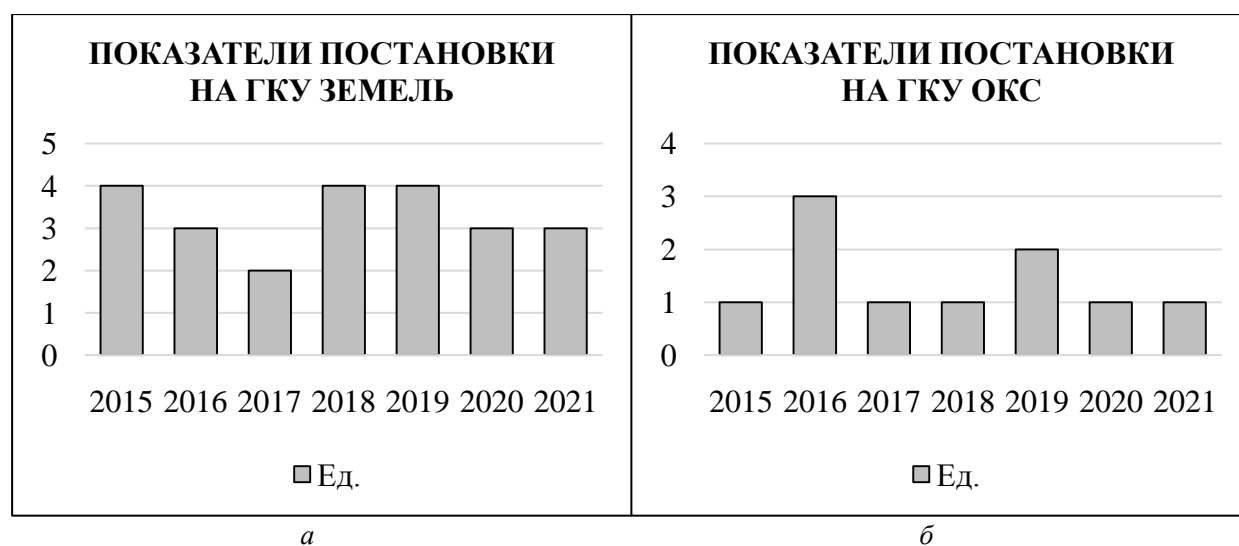


Рисунок 2 – Характеристика регистрируемости земельных участков (а) и объектов капитального строительства (б) в Предгорненском СП за 2015-2021 гг.

Несмотря на низкий средний показатель регистрируемости объектов недвижимости, ежегодно в сельском поселении производится процедура установления границ как минимум 2 земельных

участков и 1 объекта капитального строительства, что не может не говорить об отсутствии отрицательной тенденции в части проведения государственных регистрационных мероприятий в объекте исследований.

Количество земельных участков с установленными границами в 2022 году достоверно составляет 26,05% (Рисунок 3а), а объектов капитального строительства – 24,4% (Рисунок 3б).

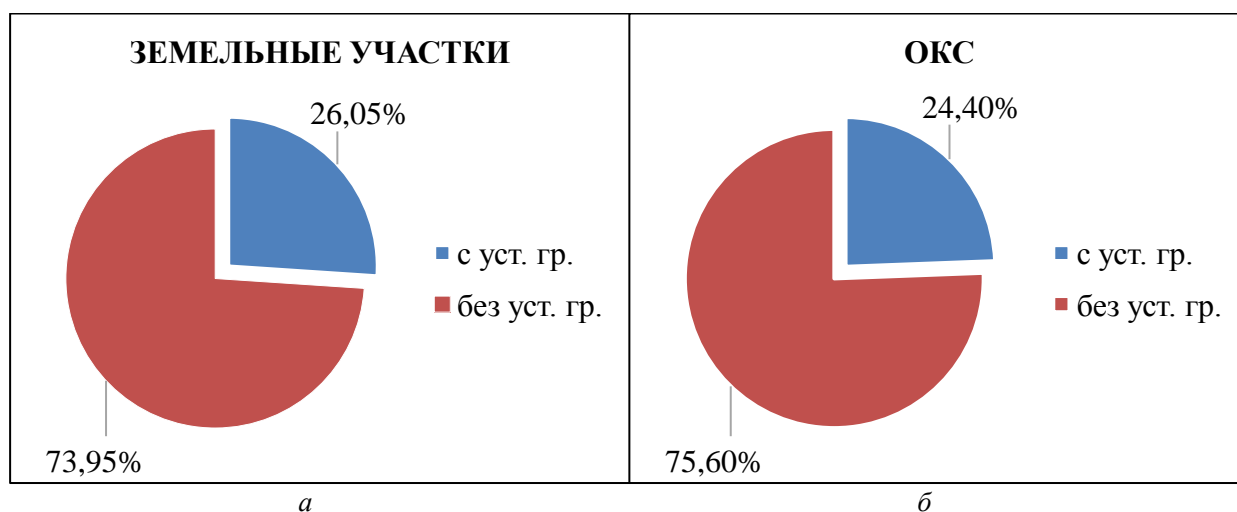


Рисунок 3 – Соотношение земельных участков (а) и объектов капитального строительства (б) в зависимости от наличия установленных границ в Предгорненском СП в 2022 году

По соотношению объектов недвижимости в зависимости от наличия установленной границы можно судить о низком уровне полноты сведений ЕГРН как о земельных участках в сельском поселении, так и об объектах капитального строительства (жилых, садовых домов).

С учетом текущих темпов регистрируемости земельных участков, достичь среднего уровня полноты сведений ЕГРН возможно через 16 лет (полнота сведений достигнет 45%, а количество учтенных земельных участков составит 119 наделов). Однако полнота сведений ЕГРН об объектах капитального строительства за 16-летний период не достигнет даже недостаточного уровня и будет ниже 30%. В этой связи необходимо проведение следующих мероприятий:

1. Внести изменения в существующий порядок предоставления земельных участков, на возмездной основе, в собственность гражданам в Предгорненском СП с 1 января 2023 года, в части приобретения недвижимости жителями селения или иными субъектами только после прохождения процедуры постановки земельного участка на государственный кадастровый учет.

2. Собственников недвижимого имущества, владеющих таковым без закрепленного, законодательно, права, обязать в срок от 1 до 3-х месяцев провести регистрацию права собственности на земельные участки в границах, установленных уполномоченным лицом (кадастровым инженером) (с 1 января 2023 года).

3. Уточнить площадь и конфигурацию границы существующих (ранее учтенных) и учтенных земельных участков в натуре (в целях выявления нарушений в части использования земель и факта самозахвата территорий смежных землевладений).

Результаты проведенного исследования свидетельствуют о низком уровне полноты сведений ЕГРН о земельных участках и объектах капитального строительства, расположенных на них. Соотношение наделов с установленными границами (и ранее учтенных) к наделам без установленной границы составляет 26,05%, а объектов капитального строительства – 26,85%.

Литература

7. Алборова, Н. Н. Способы совершенствования государственного кадастра недвижимости в РСО-Алания // Вестник: научных трудов молодых учёных, аспирантов, магистрантов и студентов ФГБОУ ВО «Горский государственный аграрный университет». – Владикавказ, 2018. – С. 151-152. – EDN YVHLDF.

8. Катаева, М. В. Земельный кадастр и мониторинг земель. – Владикавказ: Горский ГАУ, 2021. – 48 с.

9. Пех, А. А. Актуализация кадастровой стоимости земель личного подсобного хозяйства в С. Коста Ардонского района РСО-Алания // Современные проблемы и перспективы развития земельно-имущественных отношений. – Краснодар, 2021. – С. 227-230.

10. Пех, А. А. Исчисление земельного налога за земли индивидуального жилищного строительства в Дарг-Кохском СП Кировского района РСО-Алания в 2022 году // Современные проблемы и перспективы развития земельно-имущественных отношений. – Краснодар, 2022. – С. 246-249.

11. Рогова, Т. А. Оценка объектов недвижимости. – Владикавказ: Горский ГАУ, 2020. – 44 с.

12. Хугаева, Л. М. Оценка состояния пунктов государственной геодезической сети в РСО-Алания (на примере Правобережного района) // Региональные аспекты развития науки и образования в области архитектуры, строительства, землеустройства и кадастров в начале III тысячелетия. – Комсомольск-на-Амуре, 2022. – С. 292-295.

13. Хугаева, Л. М. Эффективность использования земель сельскохозяйственного назначения в пригородном районе РСО-Алания // Инновационные технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции. – Владикавказ, 2021. – С. 67-69.

УДК 62-23

ПОВЫШЕНИЕ ДОЛГОВЕЧНОСТИ ПОДВИЖНЫХ СОЕДИНЕНИЙ МЕХАНИЗМОВ

Сидоров Е.А.;

доцент кафедры «Технология производства и ремонт машин», к.т.н.,
Ульяновский ГАУ, г. Ульяновск, Россия;
e-mail: sidorovevgeniy@yandex.ru

Сидорова Л.И.;

доцент кафедры «Технология производства и ремонт машин», к.т.н.,
Ульяновский ГАУ, г. Ульяновск, Россия;
e-mail: lilya.sidorova@inbox.ru

Ракова А.Ю.;

студентка 4 курса инженерного факультета
Ульяновский ГАУ, г. Ульяновск, Россия;
e-mail: anna.rakova.2000@mail.ru

Аннотация

В данной статье рассмотрены виды соединений механизмов, приведена классификация методов повышения долговечности, а также проанализированы способы увеличения долговечности и износостойкости подвижных соединений.

Ключевые слова: деталь, долговечность, износостойкость, кинематика, машина, подвижное соединение.

INCREASING THE DURABILITY OF MOBILE CONNECTIONS OF MECHANISMS

Sidorov E.A.;

Associate Professor of the Department "Production Technology and Repair of machines", Candidate of Technical Sciences,
Ulyanovsk State Agrarian University, Ulyanovsk, Russia;
e-mail: sidorovevgeniy@yandex.ru

Sidorova L.I.;

Associate Professor of the Department "Technology of production and repair of machines", Candidate of Technical Sciences,
Ulyanovsk State Agrarian University, Ulyanovsk, Russia;
e-mail: lilya.sidorova@inbox.ru

Rakova A.Yu.;

4th year student of the Faculty of Engineering
Ulyanovsk State Agrarian University, Ulyanovsk, Russia;
e-mail: anna.rakova.2000@mail.ru

Annotation

In this article, the types of connections of mechanisms are considered, the classification of methods for increasing durability is given, as well as ways to increase the durability and wear resistance of movable joints are analyzed.

Keywords: detail, durability, wear resistance, kinematics, machine, movable joint.

На современном этапе развития науки и техники для создания различных конструкций машин и механизмов, а также их ремонта требуется применять материалы, которые способны противостоять изнашиванию при различных режимах работы узлов трения. Известно, что при эксплуатации, 85% машин выходит из строя не из-за поломок деталей, а вследствие изнашивания их рабочих поверхностей и подвижных соединений. Существующие способы восстановления и упрочнения деталей, как на стадии изготовления, так и при ремонте не лишены недостатков, существенно ограничивающих область применения того или иного способа.

Каждая машина, в зависимости от сложности и размеров состоит из большого количества деталей. К примеру, автомобиль содержит около 16 тысяч деталей. И, чтобы функции в машине выполнялись, детали соединяются между собой, образуя подвижные и неподвижные соединения [1]. Первые служат для определения кинематики машины, вторые – разделяют машину на отдельные элементы, детали, блоки.

Также соединения, в зависимости от возможности демонтажа, разделяют на разъемные и неразъемные.

Выбирая тип и вид соединений, нужно отталкиваться от предъявляемых условий, основные из которых:

- долговечность
- взаимодействие деталей;
- прочность;
- условия работы;
- надежность и т.д.

Наличие подвижных соединений в машине обеспечивает относительное перемещение деталей, предусмотренное её кинематической схемой. [2]

Основные методы повышения долговечности подразделяются на три группы: конструктивные, технологические и эксплуатационные (см. рисунок 1). Каждая группа включает в себя определенный комплекс мероприятий. [3]

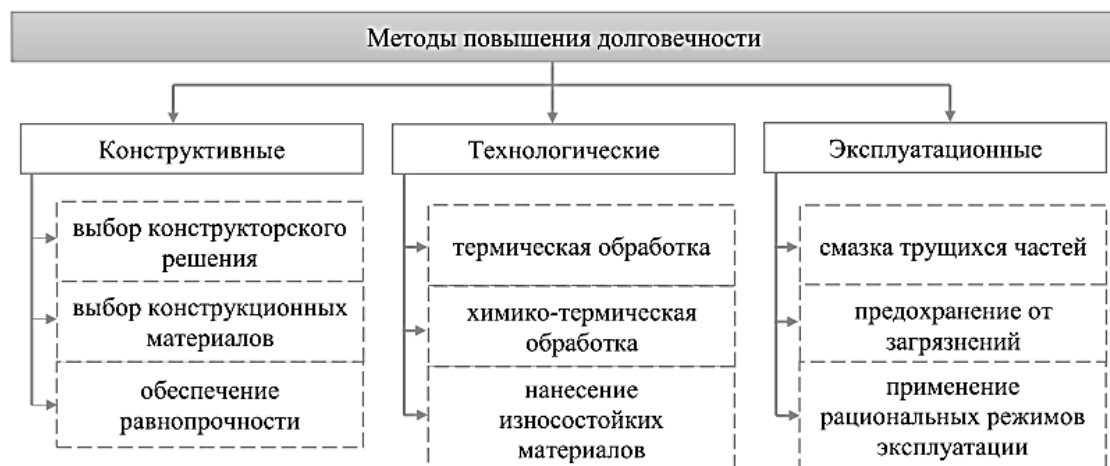


Рисунок 1 – Классификация методов повышения долговечности

В большинстве случаев, долговечность определяется изнашиваемостью. Постепенный износ ведет к общему ухудшению показателей машин, уменьшению точности, падению КПД и др.

Повысить долговечность можно несколькими путями: улучшением условий эксплуатации и ухода за оборудованием и повышением качества материала, из которого они изготавливаются. Последнее может быть достигнуто с помощью применения более прочных материалов и улучшения поверхностной механической обработки деталей. [4]

При современном ассортименте машиностроительных материалов, а также методах производства и развития науки в этом направлении, многим деталям механизмов можно значительно повысить долговечность. В случае машин силового класса, например транспортных, в которых габариты и масса требуют повышения расчетных напряжений, снижение вероятности поломок достигается непрерывным совершенствованием упрочняющей технологии изготовления и обработки деталей.

В тепловых машинах долговечность зависит от стойкости деталей, работающих при высоких температурах (поршни, поршневые кольца и клапаны у двигателей внутреннего сгорания, лопатки роторов и направляющих аппаратов в паровых и газовых турбинах, камеры сгорания в газовых турбинах), так как прочность материалов резко ухудшается с увеличением температуры. [5, 6] Также при высоких температурах возникает явление ползучести (пластическое течение материала), приводящее к изменению первоначальных размеров детали, и, как следствие, к утрате ее работоспособности. Срок службы таких подвижных соединений можно повысить конструктивными приемами и главным образом применением жаропрочных материалов (высоколегированные хромомолибденовые, хромо-ванадиемолибденовые, хромовольфрамомолибденовые стали, титановые сплавы, сплавы на никелевой основе).

Способами повышения износостойкости подвижных соединений являются обработка трущихся поверхностей с целью повышения их твердости (цементация и обработка ТВЧ (HV 500...600), азотирование (HV 800...1200), бериллизация (HV 1000...1200), диффузионное хромирование (HV 1200...1400), плазменное наплавление твердыми сплавами (HV 1400...1600), борирование (HV 1500...1800), борозианирование (HV 1800...2000), подбор материала трущихся пар, уменьшение удельного давления на поверхностях трения (увеличении площади поверхностей трения), улучшении антифрикционных свойств поверхностей (фосфатирование, сульфидирование, графитирование и др), повышение чистоты поверхностей и правильная смазка (герметизированные системы с непрерывной принудительной подачей масла под давлением).

К износостойким узлам относят электромагнитные муфты и тормоза, в которых полностью устранен металлический контакт между рабочими поверхностями, а также подшипники скольжения с гидродинамической смазкой можно отнести к безизносным узлам.

Проблемы долговечности подвижных соединений механизмов должны решаться на стадии проектирования машины, а не устраняться в порядке доводки, с затратой больших усилий. Не стоит забывать, что мероприятия направленные на повышение долговечности удорожают конструкцию, т.к. требуют применения качественных материалов, введения новых технологических процессов, организации дополнительных цехов и участков, но тем не менее дополнительные расходы уменьшают простой техники из-за поломок и стоимость ремонтных воздействий. Следует вести исследовательские работы по выявлению новых материалов и технологических приемов, повышающих долговечность подвижных соединений механизмов.

Литература

1. Сидоров Е.А. Система технического сервиса машин иностранного производства / Е.А. Сидоров, Л.И. Сидорова, М.С. Жарова // Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения: сборник материалов международной научно-практической конференции. – Ульяновск, 2022. С. 485-489.
2. Яцун С.Ф., Локтионова О.Г., Мищенко В.Я., Политов Е.Н.. Основы механики. Учебное пособие. – М.: Инфра-М, 2018. – 248 с.
3. Мкртычев. О.В.. Теория механизмов и машин. Учебное пособие. – М.: Вузовский учебник, 2018. – 552 с.
4. Сидоров Е.А. Определение конструктивно-технологических параметров гидроциклонов при обезвоживании дизельного топлива / Е.А. Сидоров // Нива Поволжья, 2008, № 3(8). – С. 73-77.
5. Сидоров, Е.А. Адаптация дизелей к работе на биоминеральном топливе / Е.А. Сидоров, Л.И. Сидорова // Сельский механизатор. – 2021. – № 10. – С. 20-21.
6. Уханов, А.П. Зависимость показателей тракторного дизеля от состава рыжико-минерального топлива / А.П. Уханов, Д.А. Уханов, Е.А. Сидоров, А.И. Якунин, Л.И. Сидорова // Научное обозрение, 2017, № 24, с. 21-27.

ПРИЧИНЫ ВОЗНИКНОВЕНИЯ И ПОСЛЕДСТВИЯ ВИБРАЦИОННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ МАШИНЫ

Сидоров Е.А.;

доцент кафедры «Технология производства и ремонт машин», к.т.н.,
Ульяновский ГАУ, г. Ульяновск, Россия;
e-mail: sidorovevgeniy@yandex.ru

Сидорова Л.И.;

доцент кафедры «Технология производства и ремонт машин», к.т.н.,
Ульяновский ГАУ, г. Ульяновск, Россия;
e-mail: lilya.sidorova@inbox.ru

Приказчиков В.С.;

студент 3 курса инженерного факультета,
Ульяновский ГАУ, г. Ульяновск, Россия;
e-mail: vovu@yandex.ru

Аннотация

Вибрация в энергетических машинах и прочих механизмах является, как правило, вредоносным явлением, большинство серьезных поломок связано с ее разрушительным действием. В данной статье рассмотрены причины возникновения вибрации в энергетических машинах на примере бензинового генератора переменного тока, приведены последствия вибрационных воздействий, а также проанализированы способы ее снижения в источниках возникновения.

Ключевые слова: вибрация, механизм, энергетическая машина, двигатель, генератор, биение, балансировка, амортизатор.

CAUSES OF APPEARANCE AND CONSEQUENCE OF VIBRATION IMPACT ON ENERGY MACHINES

Sidorov E.A.;

Associate Professor of the Department "Production Technology and Repair of machines",
Candidate of Technical Sciences,
Ulyanovsk State Agrarian University, Ulyanovsk, Russia;
e-mail: sidorovevgeniy@yandex.ru

Sidorova L.I.;

Associate Professor of the Department "Technology of production and repair of machines",
Candidate of Technical Sciences,
Ulyanovsk State Agrarian University, Ulyanovsk, Russia;
e-mail: lilya.sidorova@inbox.ru

Prikazchikov V.S.;

3rd year student of the Faculty of Engineering
Ulyanovsk State Agrarian University, Ulyanovsk, Russia;
e-mail: vovu@yandex.ru

Annotation

Vibrations in energy machines and other mechanisms are, as a rule, a harmful phenomenon, most of the serious breakdowns are associated with its destructive effect. This article discusses the causes of vibration in energy machines using the example of a gasoline alternator, shows the consequences of vibration effects, and also analyzes ways to reduce it in sources of occurrence.

Keywords: vibration, mechanism, energy machine, engine, generator, beat, balancing, shock absorber.

Вибрация в энергетических машинах и прочих механизмах является, как правило, вредоносным явлением, возникающим в следствии некоторых причин:

- неуравновешенность вращающихся масс;
- расцентровка осей вращения многоопорных роторов;
- недостаточные или большие тепловые зазоры;

- тепловой прогиб вала;
- задевание ротора о неподвижные детали в концевых и промежуточных уплотнениях;
- знакопеременные нагрузки и т.д.

Основная причина возникновения вибрации всех вращающихся звеньев энергетических машин – неуравновешенность вращающихся масс, возникающая начиная с момента изготовления в цехах завода, и усугубляющиеся, в период эксплуатации. Даже при использовании современной высокоточной электронно-лазерной техники и станков с ЧПУ изготовление вращающихся масс – роторов энергетических машин, происходит со смещением центра масс с центром его вращения, что в дальнейшем устраняется частично в процессе балансировки. На стадии эксплуатации дисбаланс в роторах турбомашин образуется, как правило, при обрыве рабочих лопаток, бандажных лент или проволок. [1]

Перечисленные причины являются наиболее распространёнными и значимыми в энергетических установках. Поговорим о них более подробно и разберёмся на примере бензинового генератора переменного тока.

Основная часть вибраций исходит от силовой установки генератора. В двигателе возникает крутящий момент, который приводит в движение детали двигателя и затем преобразуется в электрическую энергию. [2]

Такие детали как валы, особенно коленчатый вал, нуждаются в балансировке для предотвращения биений и надёжной опоре вблизи мест приложения нагрузки для предотвращения изгиба вала и смещения осей вращения. Так же расцентровка осей вращения валов может возникать в случае перегрузки или неправильного режима эксплуатации силовой установки, следует правильно нагружать двигатель. Необходимо учитывать тепловые зазоры во избежание задиров (в случае малых зазоров) и люфтов (в случае больших). [3]

Люфты также приводят к биениям и вибрации, вследствие резкого изменения вектора силы в двигателе. [4] На траектории движения деталей не должно быть препятствий, силы трения должны быть минимизированы во избежание вибраций. Чтобы снизить вибрации знакопеременных нагрузок, которые идут, в основном, от пары шатун-поршень соединяемых поршневым пальцем, следует уменьшить массу этих деталей, для этого используются специальные сплавы, имеющие большие прочностные характеристики при той же массе. Вибрацию можно уменьшить и на выходе из силовой установки путём закрепления двигателя на амортизирующих устройствах или деталях, чаще всего используется массивный кусок резины, называемый подушкой.

Последствия вибрационных воздействий:

- вибрация приводит к усталостному разрушению деталей, узлов и агрегатов;
- снижает ресурс механизма и отдельных деталей;
- снижает КПД установки;
- негативно влияет на здоровье человека, работающего с механизмом, обладающим повышенным вибрационным воздействием;
- понижает эффективную мощность установки.

В большинстве случаев, вибрация вредна для людей и механизмов поэтому следует снижать её воздействие при проектировке механизма и правильно эксплуатировать данный механизм во избежание ускоренного износа.

Литература

1. Миндрин В.И., Пачурин Г.В., Ребрушкин М.Н. Виды и причины вибрации энергетических машин//Современные наукоемкие технологии. -2015. -№ 5. -С. 32-36.
2. Барков, А. В. Мониторинг и диагностика роторных машин по вибрации /А. В. Барков, Н. А. Баркова, А. Ю. Азовцев. – СПб.: Изд. центр СПбГМТУ, 2000. – 169 с.
3. Бранцевич, П. Ю. Оценка технического состояния механизмов и турбоагрегатов с использованием вибрационных характеристик пуска-выбега / П. Ю. Бранцевич, Е. Н. Базылев // Доклады БГУИР. – 2015. – №2. – С. 153-157.
4. Уханов А.П.Патент № 2500463 РФ МПК В01F5/06 Смеситель-дозатор минерального топлива и растительного масла/Уханов А.П., Уханов Д.А., Сидоров Е.А., Сидорова Л.И., Година Е.Д.; заявитель и патентообладатель Пензенская ГСХА. -№2012114405/05; заяв. 11.04.2012; опубл. 10.12.2013, Бюл. № 34.

ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ ПОТЕНЦИАЛ УГЛЕРОДСОДЕРЖАЩИХ ОТХОДОВ ПТИЦЕВОДСТВА

Фахреев Н.Н.;

Старший преподаватель кафедры «Инженерная экология и безопасность труда»,
ФГБОУ ВО «КГЭУ», г. Казань, Россия;
e-mail: fakhreevnn@yandex.ru

Аннотация

Разработана газификационная установка, позволяющая получить максимальный выход синтез-газа с высоким энергетическим потенциалом, достигающий 14 000 кДж/кг.

Ключевые слова: птицеводство, утилизация, синтез-газ.

ENERGY POTENTIAL OF CARBON-CONTAINING POULTRY WASTE

Fakhreev N.N.;

Senior lecturer of the Department "Engineering Ecology and Labor Safety",
FGBOU VO "KGEU", Kazan, Russia;
e-mail: fakhreevnn@yandex.ru

Annotation

A gasification plant has been developed to obtain the maximum output of synthesis gas with a high energy potential reaching 14,000 kJ/kg.

Keywords: poultry farming, utilization, synthesis gas.

Доктриной энергетической безопасности Российской Федерации пунктом 29 закреплена задача развития отечественного научно-технологического потенциала, создание и освоение передовых технологий в сфере энергетики, в том числе технологий использования возобновляемых источников энергии, тем самым определив цель создания нового технологического решения по утилизации отходов с получением высококалорийного энергетического топлива, при этом не повышая экологическую нагрузку продуктами разложения.

В настоящее время, помет птицы при предварительной подготовке допускается использовать на сельскохозяйственных угодьях в качестве органико-минерального удобрения. Вместе с тем, отходы птицеводства являются источником вторичных ресурсов, которые могут быть использованы для получения энергии. Резервирование электроэнергии для обеспечения бесперебойного энергоснабжения и утилизации ежесуточно образующихся отходов является важной задачей перед птицеводческим предприятием. Перспективным решением является термическая утилизация отходов с образованием топливного газа для поршневых электрогенераторов [1].

Для этих целей используют различные газификационные установки, работающие на различном сырье, а зола возможна для использования в качестве минерального удобрения с высоким содержанием фосфора и калия [2,3].

Изучение опыта отечественных и зарубежных специалистов по вопросу газификации помета птицы позволило в рамках исследования проанализировать и разработать авторскую классификацию установок по газификации углеродсодержащих отходов. Так, газификационные установки можно классифицировать по трём критериям: по виду газифицирующего агента; по конструктивным особенностям; по источнику теплового воздействия (рисунок 1).

Наиболее перспективным является направление с использованием альтернативного вида газифицирующего агента, с помощью которого, в значительной степени, имеется возможность получения высококалорийного и более экологически чистого синтез-газа.

Последующие математические исследования процессов, протекающих в объеме [4], и расчеты обоснования конструктивных решений [5] позволили сконструировать и провести экспериментальные исследования процесса газификации помета и обосновать перспективность данного способа утилизации помета птицы [6].



Рисунок 1 – Классификация установок для газификации помёта птицы

Новизна конструкции подтверждена патентом Российской Федерации на изобретение от 09.09.2021 № 2 754 911.

Экспериментальные исследования показали высокие результаты. Концентрация горючих компонентов (рисунок 2) синтез-газа по основным компонентам, включающим водород, монооксид углерода и метан. Значения приведены в граммах на килограмм вырабатываемого газа.

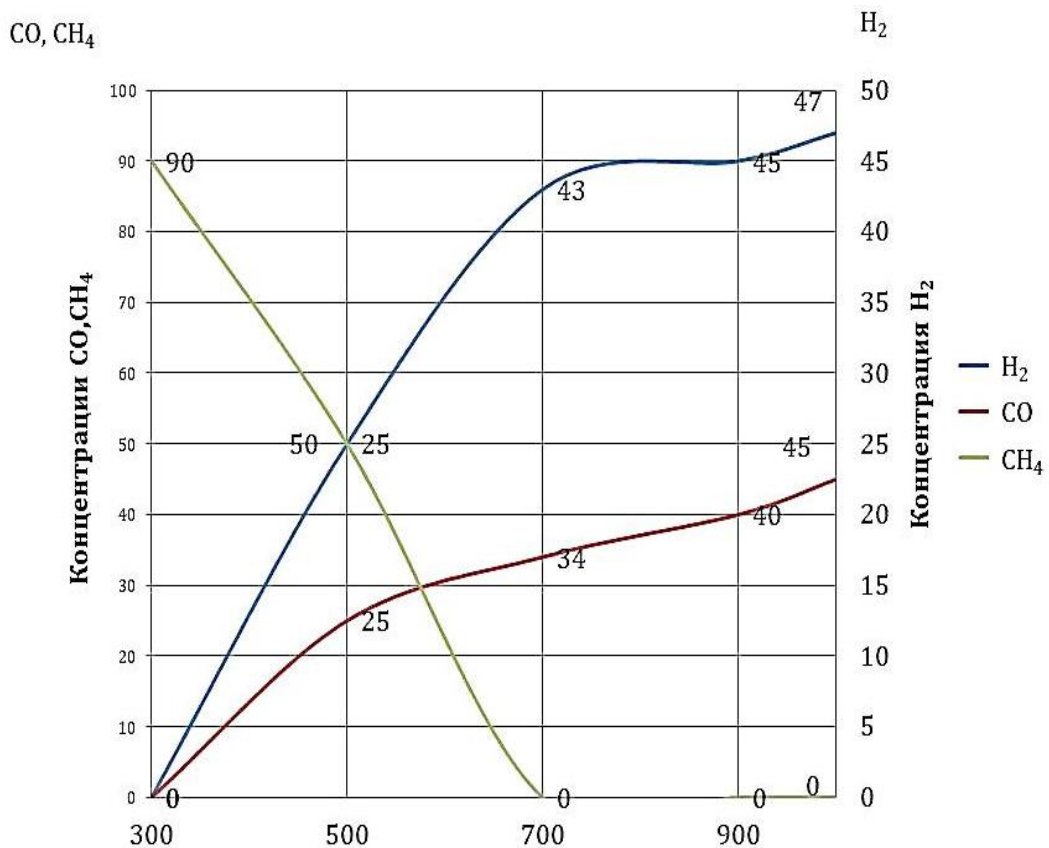


Рисунок 2 – Результаты экспериментальных исследований по замеру концентрации горючих компонентов

Согласно реакциям, описанным в [7], отметим, что вырабатываемый метан при высоких температурах преобразуется в водород (H_2) и углерода оксид (CO), тем самым не снижает его высокие топливные свойства.

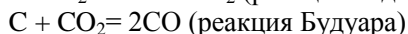
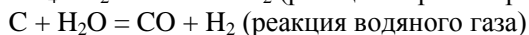
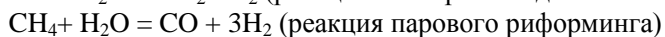
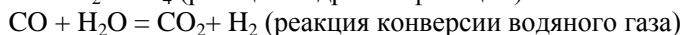
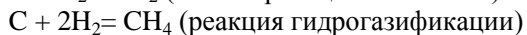
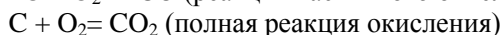
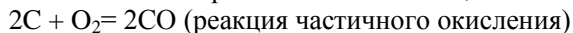
Применение газификационной установки позволит:

– снизить эмиссию парникового газа CO_2 благодаря эндотермической реакции, сопровождающейся образованием монооксида углерода CO ;

– снизить вредные для окружающей среды NO_2 в синтез-газе, так как в зоне газификации отсутствуют примеси, присущие атмосферному воздуху и выхлопным газам;

– снизить присос атмосферного воздуха, что способствует более точному регулированию процесса;

– повысить калорийность синтез-газа, описываемая следующими реакциями:



– повысить ресурс и надежность газификационной установки [8].

В результате исследований выявлено, что при паровой газификации образующиеся балластные газы, в том числе азот (N_2), значительно ниже, чем при воздушной газификации. При этом теплотворная способность синтез-газа увеличивается до 11 233 кДж/кг по высшей теплоте сгорания.

В общем балансе установки на выходе получаем два продукта: высококалорийный синтез-газ и золу. Зола в составе своем насыщена калием и фосфором, пригодным для внесения на сельскохозяйственные угодья. [9,10].

В существующих, на сегодняшний день рекомендациях по организации и проведению производственного экологического контроля систем переработки и использования помёта, зола может вноситься под различные сельскохозяйственные культуры без дополнительной обработки в количестве 200-400 г/м²

Литература

1. Зиганшин, Б.Г. Расчет теплового баланса и обоснование параметров малогабаритной биогазовой установки с мезофильным сбраживанием субстрата / Б.Г. Зиганшин, И.Х. Гайфуллин, А.И. Рудаков, И.И. Кашапов // Вестник Казанского государственного аграрного университета. 2016. Т. 11. № 3 (41). С. 63-67.

2. Burra, K.G. Syngas evolutionary behavior during chicken manure pyrolysis and air gasification / K.G. Burra, M.S. Hussein, R.S. Amano, A.K. Gupta // Applied Energy. 2016. – Vol. 181. – P.408–415.

3. Cotana, F. Energy Valorization of Poultry Manure in a Thermal Power Plant: Experimental Campaign / F. Cotana, V. Coccia, A. Petrozzi, G. Cavalaglio, M. Gelosia, M. CleofeMerico // Energy Procedia. 2014. – Vol. 45. – P.315–322.

4. Demin, A.V. Thermo-chemical equilibrium modeling and simulation of biomass gasification / A.V. Demin, R.Ya. Dyganova., N.N. Fakhreev // International Conference on ducton and Processing (ICEPP–2020), E3S Web of Conferences. 2020. – Vol. 161, 01081. – P.1–3.

5. Зиганшин Б.Г. Математическое моделирование и экспериментальные исследования газификации отходов птицеводства / Б.Г. Зиганшин, И.Х. Гайфуллин, Н.Н. Фахреев // Техника и технологии в животноводстве. 2022. № 3 (47). С. 78-84.

6. Фахреев, Н.Н. Экспериментальные исследования процесса утилизации подстилочного помета птицы методом термического разложения с применением паровой газификации / Н.Н. Фахреев // Вестник Алтайского государственного аграрного университета. 2020. – № 10(192). – С. 133–137.

7. Ajay, Kumar, Thermochemical biomass gasification: a review of the current status of the technology / Ajay Kumar, David D. Jones, Milford A. Hanna // Energies. 2009. – Vol. 2. – P. 556-581.

8. Дыганова, Р.Я. Пат. 2754911 Российская Федерация, МПК C10J3/20 F23G5/27 B09B3/00 Установка для газификации углеродсодержащих отходов / Р.Я. Дыганова, А.В. Демин, Н.Н. Фахреев; патентообладатель Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Казанский государственный энергетический университет». – 2021104704; заявл. 11.11.2020; опубл. 09.09.2021.

9. Зиганшин, Б.Г. Расчет теплового баланса и обоснование параметров малогабаритной биогазовой установки с мезофильным сбраживанием субстрата / Зиганшин Б.Г., Гайфуллин И.Х., Рудаков А.И., Кашапов И.И. // Вестник Казанского государственного аграрного университета. 2016. Т. 11. № 3 (41). С. 63-67.

10. Кашапов, И.И. Энергосберегающие технологии в АПК / И.И. Кашапов, Б.Г. Зиганшин, Н.А. Корсаков, А.Р. Валиев В сборнике: АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ЭНЕРГЕТИКИ АПК. VI Международная научно-практическая конференция. Под общей редакцией Трушкина В.А., 2015. С. 88-90.

УДК 662.997

АНАЛИЗ СОВРЕМЕННОГО СОСТОЯНИЯ ТЕХНОЛОГИИ ДОБЫЧИ ГЕОТЕПЛОНОСИТЕЛЕЙ

Фиапшев А.Г.;

доцент кафедры «Энергообеспечение предприятий», к.т.н., доцент,
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;
e-mail: energo.kbr@rambler.ru

Хамоков М.М.;

доцент кафедры «Энергообеспечение предприятий», к.т.н., доцент
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;
e-mail: h-mm_1@mail.ru

Кильчукова О.Х.;

доцент кафедры «Энергообеспечение предприятий», к.т.н., доцент
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;
e-mail: energo_80@mail.ru

Дзугулов И.З.;

магистрант направления подготовки «Теплоэнергетика и теплотехника»
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;
e-mail: energo.kbr@rambler.ru

Аннотация

В большинстве случаев, подземное тепло возможно использовать для отопления и горячего водоснабжения населённых пунктов и предприятий. При их широком развитии можно сохранить для промышленности и энергетики огромное количество топлива. Схема теплоснабжения определяется, в основном, местными условиями и, в первую очередь, температурой и химическим составом подземной горячей воды. В данной статье проведён анализ современного состояния техники и технологии добычи геотермальных теплоносителей.

Ключевые слова: теплонасосная система, теплонасосная установка, теплоснабжение, источник теплоснабжения.

ANALYSIS OF THE CURRENT STATE OF THE TECHNOLOGY OF GEOHEALER PRODUCTION

Fiapshv A.G.;

Associate Professor, Department of Power Supply
of Enterprises, Ph.D., Associate Professor,
FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia;
e-mail: energo.kbr@rambler.ru

Khamokov M.M.;

associate Professor, Department of Power Supply
of Enterprises, Ph.D., Associate Professor
FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia;
e-mail: h-mm_1@mail.ru

Kilchukova O. H.;

Associate Professor, Department of Power Supply
of Enterprises, Ph.D., Associate Professor,
FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia;
e-mail: energo_80@mail.ru

Dzugulov I.Z.;

master student of the direction of preparation
«Heat power engineering and heat engineering»
FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia;
e-mail: energo.kbr@rambler.ru

Annotation

In most cases, underground heat can be used for heating and hot water supply of settlements and enterprises. With their wide development, it is possible to save a huge amount of fuel for industry and energy. The heat supply scheme is determined mainly by local conditions and, first of all, by the temperature and chemical composition of underground hot water. This article analyzes the current state of technology and technology for the production of geothermal coolants.

Key words: heat pump system, heat pump installation, heat supply, heat supply source.

Развитие геознергетики началось с использования естественных выходов пара и термальных вод на поверхность. Однако, этот путь скоро потерял свою практическую значимость как из-за маломощности и нерегулируемости таких источников, так и в связи со случайным характером их размещения. Поэтому, по мере развития техники и технологии производства горных работ были созданы технические системы для добычи природных теплоносителей в целях отбора глубинного тепла Земли, комплекс которых принято считать состоящим из природных теплообменников рабочего пласта, каналов, соединяющих рабочий пласт с поверхностью, подвижных теплоносителей, подземных и наземных технических устройств и оборудования для улавливания и преобразования тепловой энергии, разделения и переработки элементов природных теплоносителей, интенсификации и регулирования их циркуляции [1-4].

В этой, достаточно просто действующей системе, важное место занимают два элемента, определяющие ее энергетическую и экономическую эффективность, – энергетическая производительность скважины, энергетический потенциал рабочего пласта и полнота его использования.

Анализ современного состояния техники и технологии добычи геотеплоносителей в мире позволяет считать, что в этих главных направлениях они пока далеко не совершенны.

К геотермальным скважинам как одному из основных элементов технических систем по извлечению и использованию глубинного тепла Земли, предъявляется ряд специфических требований:

- обеспечение проектной тепловой мощности системы;
- обеспечение безусловного выполнения общих правил ведения горных работ;
- обеспечение сохранности природных условий в недрах и в районе работ, включая природные или искусственно созданные фильтрационные свойства рабочего пласта;
- обеспечение безопасности для персонала и населения;
- сохранение и комплексное использование всех элементов отбираемых из рабочего пласта теплоносителей;
- техническая доступность и экономичность сооружения при последующей эксплуатации скважин;
- долговременная эксплуатационная надежность всех, в первую очередь подземных, элементов скважин.

Количество выносимого на поверхность тепла, или тепловая производительность скважины (или группы скважин), определяется, при прочих равных условиях, двумя факторами – температурой ($^{\circ}\text{C}$) выходящего из скважины теплоносителя (или смеси теплоносителей) и объемом теплоносителя (или смеси теплоносителей), подаваемого скважиной в единицу времени, т. е. ее дебитом, л/с или $\text{м}^3/\text{ч}$. Тепловая производительность скважины возрастает пропорционально росту каждого из факторов. Поэтому, скважина по своим конструктивным параметрам должна обеспечивать отбор максимально возможного количества теплоносителя (или смеси теплоносителей) в единицу времени. Повышая тепловую производительность каждой скважины, можно сократить число необходимых на данном объекте скважин, что, конечно, весьма существенно для улучшения технико-экономических показателей строительства и эксплуатации комплекса в целом.

Как показывает опыт, наиболее целесообразны комплексные геотермальные сельскохозяйственные схемы. В таких схемах, горячая вода из скважины сначала поступает в отопительную систему теплицу, где срабатывает перепад температур в 25° . Затем, воду с температурой около 50°C можно направить на животноводческие фермы, а с температурой $25-30^{\circ}\text{C}$ – через отстойники в пруды. Все эти операции рассчитаны в основном на холодные периоды года. В летнее же время геотермальную воду необходимо использовать на полив овощей, выращиваемых на открытом грунте. При этом урожайность повышается на 25-30%. Горячие геотермальные воды могут применяться и в строительстве (термообработка бетона), при мойке шерсти, сушке древесины и в других технологических энергоемких процессах [5-5-7].

Исключительную роль геотермальные источники играют в лечении различных заболеваний. Почти все термальные воды с высокой температурой, независимо от их химического состава, обладают лечебными свойствами.

Другой важный аспект применения геотермальных источников – возможность извлечения из воды ценных химических элементов и различных соединений: йода, брома, поваренной соли, борной кислоты, щелочей, серы, глауберовой соли и т. д.

Незначительные масштабы использования геотермального тепла пока не позволяют говорить о негативном влиянии этого источника энергии на природную среду и организм человека. Однако, в ближайшем времени они могут проявиться, и их нужно избежать. В геотермальных водах обнаружены такие примеси, как нитриды, хлориды и сульфиды различных металлов, концентрация которых не представляет вреда для природы и человека. Однако, в горячей воде и паре содержатся и опасные элементы – бор и мышьяк. В эксплуатируемых геотермальных источниках общее количество этих примесей не превышает 1,5%. С ростом же глубины и масштабов использования геотермальной энергии их содержание может значительно возрасти и, следовательно, оказать негативное влияние на живые организмы. Поэтому, особенно важен опыт создания и работы циркуляционных систем, которые позволяют избежать попадания веществ в окружающую среду [8,9].

Геотермальные источники выделяют значительное количество сероводорода, который в малых количествах не вреден. В больших концентрациях сероводород весьма токсичен и представляет собой серьезную опасность для живых организмов. Будучи более тяжелым газом, чем воздух, он скапливается вблизи поверхности Земли и поэтому оказывает отрицательное воздействие, прежде всего на организм человека.

Геотермальные источники выделяют в атмосферу метан, аммиак, углекислый газ. Все это, вместе взятое, имеет определенный негативный эффект. Однако он значительно меньше, чем в случае обычных энергетических устройств в пересчете на единицу мощности. Наблюдения показывают, что, например, загрязняющий эффект от функционирования ГеоТЭС, работающей на природном паре, аналогичном пару месторождения Большие Гейзеры в США, по содержанию серы в 4 раза, а со углекислому газу в 26 раз меньше, чем на ТЭС одинаковой мощности, работающей на угле.

Геотермальная энергетика связана с неизбежным выводом на поверхность Земли больших объемов воды. Сброс отработанных термальных вод может вызвать заболачивание отдельных участков почвы в условиях влажного климата, а в засушливых районах – засоление. Эти явления чреваты деградацией земельных угодий [10]. Весьма опасен в этой связи прорыв трубопроводов. В результате на землю будут выброшены большие количества крепких рассолов.

В настоящее время, уже разработаны методы по избеганию этих негативных явлений. Одним из них является создание циркуляционных систем, в которых отработанные воды закачиваются обратно в пласт. В результате, пластовое давление поддерживается на достаточно высоком уровне и даже увеличивается, возрастают дебиты и исключается прямой контакт этих вод с окружающей средой. Вместе с тем имеется ряд ограничений по применению данного метода. Закачка вод требует затрат электроэнергии, а также приводит к выделению твердых минералов в скважинах и трубопроводах и т. д., что затрудняет их эксплуатацию.

В некоторых случаях использование термальных вод может вызвать «тепловое загрязнение» водоемов. Это явление наблюдается в тех случаях, когда срабатывается незначительный температурный перепад, в 20-25 °С, а основной запас энергии выбрасывается с водой. В итоге повышается температура поверхностных слоев воды в водоемах до 40-50 °С, что неизбежно приводит к изменению их флоры и фауны, а следовательно, и к нарушению экологического равновесия. Однако эти изменения носят локальный характер, и их легко избежать, если предусмотреть комплексное использование как энергетических, так и химических ресурсов геотермальных источников.

Строгое решение задачи нестационарного теплообмена между потоком жидкости (тем более смеси жидкой и газообразной фаз) в скважине и окружающим ее массивом горных пород очень сложно и выходит за рамки этой статьи. Для нас важно то, что, как показывает теория, температура теплоносителя по длине ствола скважины будет тем стабильнее, чем выше ее дебит, чем выше объемная скорость подачи теплоносителя на поверхность. Так, например, если с глубины 3000 м поднимать термальную воду, имеющую исходную температуру 200° С, с дебитом 100 м³/сут, то ее температура на устье скважины едва будет достигать 40-50° С. Но, если дебит скважины увеличить, скажем, до 10 000 м³/сут (т. е. в 100 раз), температура воды на выходе из скважины практически будет близкой к пластовой.

Таким образом, с точки зрения как повышения энергетической производительности скважин, так и сокращения непроизводительных потерь тепловой энергии в процессе извлечения теплоносителя необходимо максимально увеличивать дебиты геотермальных скважин.

В целом, разработки и эксплуатация геотермальных месторождений наносят незначительный ущерб природе и человеку, особенно если сравнивать этот ущерб с традиционными источниками энергии. А главное то, что уже сейчас известны и проверены на практике методы сведения этого ущерба к минимуму. Несмотря на некоторое удорожание при этом геотермальных энергосистем, они остаются по-прежнему экономически эффективными.

Литература

1. Фиापшев А.Г., Кильчукова О.Х., Темукуев Т.Б., Хамоков М.М. Энергетическое обоснование использования биогаза. // Научно-теоретический журнал «Известия Горского ГАУ». Владикавказ. 2014. Т 51, №4. С. 207-211.
2. Юров А.И., Фиापшев А.Г., Кильчукова О.Х. Ресурсосбережение и экология – стимул экономического роста и основа безопасности жизнедеятельности региона. // Научно-практический журнал «Вестник АПК Ставрополя». Ставрополь. 2014. №3(15). С. 81-86.
3. Фиапшев А.Г., Кильчукова О.Х., Юров А.И. Альтернативная энергетика на Северном Кавказе. // М.: ГНУ ВИЭСХ. Вестник ВИЭСХ. 2014. №4 (17). С. 16-19.
4. Копецкий С.Ю., Юров А.И., Жеруков Б.Х., Шахмурзов М.М., Кожоков М.К., Апажев А.К., Фиапшев А.Г. Теплообменная панель и способ ее сборки. Патент на изобретение RUS 2520775 29.01.2013.
5. Фиапшев А.Г., Хамоков М.М., Кильчукова О.Х. Разработка альтернативных источников энергосбережения фермерских хозяйств // Журнал «Владимирский земледелец». №2. 2012. С. 35-36.
6. Темукуев Т.Б., Фиапшев А.Г. Экономические и технические механизмы стимулирования энергосбережения. // Нальчик. 2009. С.130.
7. Фиапшев А.Г., Хамоков М.М., Кильчукова О.Х. Проблемы энергообеспечения предприятий КБР.// Известия Кабардино-Балкарского государственного аграрного университета им. В.М. Кокова. 2020. №1 (27). С. 63-68.
8. Темукуев Т.Б., Апажев А.К., Фиапшев А.Г., Темукуев Т.Б., Барагунов А.Б. Методика обоснования тарифных предложений на отпуск тепловой энергии. // Нальчик. Полиграфсервис и Т. 2015.
9. Фиапшев А.Г., Кильчукова О.Х., Хамоков М.М. Альтернативные энергоресурсы для фермерских хозяйств // В сборнике: Актуальные проблемы природообустройства, водопользования, агрохимии, почвоведения и экологии. Материалы Всероссийской (национальной) конференции, посвященная 90-летию гидромелиоративного факультета ОмСХИ (факультета водохозяйственного строительства ОмГАУ), 55-летию факультета агрохимии и почвоведения, 105-летию профессора, доктора географических наук, заслуженного деятеля науки РСФСР Мезенцева Варфоломея Семеновича. 2019. С. 365-370.
10. Апажев А.К., Шекихачев Ю.А. Формирование высокопродуктивных экологически устойчивых аграрных производственных систем в условиях интенсивной антропогенной нагрузки // В сборнике: Наука, образование и бизнес: новый взгляд или стратегия интеграционного взаимодействия. Сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции, посвященной 80-летию со дня рождения первого Президента Кабардино-Балкарской Республики Валерия Мухамедовича Кокова. Нальчик, 2021. С. 216-219.

УДК 635.07

ЛЬНЯНАЯ МУКА КАК ФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ ИНГРЕДИЕНТ РУБЛЕННЫХ ПОЛУФАБРИКАТОВ

Храмова В.Н.;

д.б.н., профессор кафедры «Технология пищевых производств»,
ВолгГТУ, г. Волгоград, Россия;
e-mail: hramova_vn@mail.ru

Сурков Д.И.;

аспирант кафедры «Технология пищевых производств»,
ВолгГТУ, г. Волгоград, Россия;
e-mail: surkov.dmitr@gmail.com

Аннотация

Льняная мука – отличный источник питательных веществ, а её добавление в пищевые продукты способно увеличить их питательную ценность, что помогает в решении глобальной проблемы дефицита микро – и макроэлементов в рационе человека. Внесение в мясные рубленые полуфабрикаты 0,5 г льняной муки позволяет удовлетворить 15% физиологической суточной потребности в омега-3 и увеличить содержания белка на 8,4%, липидов – 6,2% и углеводов – 1,3%, а также повысить калорийность продукта на 6,4%. Кроме того, рубленые полуфабрикаты обладают большим спросом среди покупателей во всём мире, что делает этот вид мясных изделий привлекательным для создания на его основе функциональных пищевых продуктов.

Ключевые слова: льняная мука, мясные рубленые полуфабрикаты, омега-3, химический состав.

FLAX FLOUR AS A FUNCTIONAL INGREDIENT OF CHOPPED SEMI-FINISHED PRODUCTS

Khramova V.N.;

Doctor of Biological Science, professor of the Department «Food Production Technologies»,
VSTU, Volgograd, Russia;
e-mail: hramova_vn@mail.ru

Surkov D.I.;

postgraduate student of the Department «Food Production Technologies»,
VSTU, Volgograd, Russia;
e-mail: surkov.dmitr@gmail.com

Annotation

Flaxseed flour is an excellent source of nutrients, and its addition to food products can increase their nutritional value, which helps in solving the global problem of deficiency of micro- and macronutrients in the human diet. The introduction of 0.5 g of flaxseed flour into minced meat semi-finished products makes it possible to satisfy 15% of the physiological daily need for omega-3 and increase the protein content by 8.4%, lipids – 6.2% and carbohydrates – 1.3%, as well as increase the caloric content of the product by 6.4%. In addition, chopped semi-finished products are in great demand among buyers all over the world, which makes this type of meat products attractive for creating functional food products based on it.

Keywords: flax flour, meat chopped semi-finished products, omega-3, chemical composition.

Льняная мука – ценный источник питательных веществ. В ней много как белка (от 18% до 36%), так и липидов (42,2%). Льняная мука является одним из основных пищевых источников эссенциальной полиненасыщенной жирной кислоты – омега-3. Её содержание в льняной муке может составлять до 23%. Кроме омега-3 в состав входит омега-6 (до 18%). Эти жирные кислоты поступают только с пищей, входят в состав клеточных мембран и обеспечивают нормальное развитие и адаптацию организма человека к неблагоприятным факторам окружающей среды.

В составе льняной муки, как и в любом растительном сырье, присутствует клетчатка, количество которой доходит до 30%. В 100 г льняной муки высокое содержание витаминов В₁ (1,6 мг), В₅ (985 мкг), В₆ (473 мкг) и фолатов (87 мкг). Среди минеральных веществ преобладает калий (813 мг), кальций (255 мг), магний (392 мг), фосфор (642 мг), железо (5,7 мг), марганец (2,48 мг), медь (1,22 мг), селен (25 мкг) и цинк (4,34 мг). Благодаря такому химическому составу, льняная мука способна оказывать благотворное воздействие на широкий спектр функций организма, положительно влияя как на нервную, иммунную, пищеварительную, сердечно-сосудистую системы, так и на состояние кожи, рост и развитие организма [1-7].

Добавление льняной муки в пищевые продукты в качестве функционального пищевого ингредиента позволяет внести вклад в решение ряда глобальных проблем, связанных с питанием человека, минимизировав негативное влияние нехватки пищевого белка, витаминов и минеральных веществ на здоровье человека.

В рамках исследования проведено определение массовой доли белка и липидов, которые выполнены по ГОСТ 25011-2017 (метод Кьельдаля) и ГОСТ 23042-2015 (метод экстракции растворителем) соответственно. Содержание углеводов и калорийность определены расчетными методами.

В качестве контрольного и опытного образцов выступали рубленые полуфабрикаты. В составе последнего из них присутствует 0,5 г льняной мукой взамен мясного сырья. Согласно проведенным расчётам, внесение такого количества позволяет удовлетворить 15% суточной физиологической потребности в омега-3, которая для взрослого человека составляет 0,8 г / сут. [8].

Выработанные образцы рубленых полуфабрикатов по органолептическим характеристикам практически идентичны. Единственным различием является присутствие слабого характерного привкуса льняной муки. В таблице 1 приведены результаты исследования химического состава контрольного и опытного образцов рубленых полуфабрикатов.

Таблица 1 – Химический состав

| Образец | Массовая доля, % | | | Калорийность, ккал |
|---------------------|------------------|-----------|-----------|--------------------|
| | белки | жиры | углеводы | |
| Контрольный образец | 15,16±1,12 | 7,58±0,23 | 5,44±0,02 | 150,62 |
| Опытный образец | 16,43±1,02 | 8,05±0,12 | 5,51±0,02 | 160,21 |

Как видно из таблицы 1, добавление льняной муки в состав рубленых полуфабрикатов позволяет увеличить массовую долю белка на 8,4%, а также способствует повышению содержания липидов на 6,2%. Кроме того, внесение льняной муки позволяет увеличить массовую долю углеводов на

1,3%. Совокупный рост этих показателей отражается на калорийности продукта, которая выросла на 6,4%.

Таким образом, внесение льняной муки в качестве функционального ингредиента позволяет увеличить пищевую ценность рубленых полуфабрикатов. А ежедневное употребление такого обогащенного продукта способствует решению глобальных пищевых проблем и профилактике заболеваний, связанных с недостаточным поступлением питательных веществ с пищей. Кроме того, мясные рубленые полуфабрикаты – продукт массового потребления, который имеет большой спрос среди покупателей во всём мире, что делает этот вид мясных изделий привлекательным для создания на его основе функциональных пищевых продуктов.

Литература

1. Мачихина, Л.И. Создание технологии производства новых продуктов питания из семян льна / Л.И. Мачихина, Е.П. Мелешкина, Л.Г. Приезжева, С.О. Смирнов, А.А. Жученко, Т.А. Рожина // *Хлебопродукты*, 2012. – № 6. – С. 54-58.
2. Turp, G.Y. Effects of four different cooking methods on some quality characteristics of low fat Inegol meatball enriched with flaxseed flour / G.Y. Turp // *Meat Science*. – 2016. – Vol. 121. – P. 40-46.
3. Valenzuela, M.M. Response surface methodology for predicting quality characteristics of beef patties added with flaxseed and tomato paste / M.M. Valenzuela, J.P. Camou, O.N.G. Torrentera, A.E. Alvarez, M.D. Gonzalez, R.L. Avendano, R.H. Gonzalez // *Meat Science*. – 2014. – Vol. 97. – P. 54-61.
4. Пашенко, Л.П. Характеристика семян льна и их применение в производстве продуктов питания / Л.П. Пашенко, А.С. Прохорова, Я.Ю. Кобцева, И.А. Никитин // *Хранение и переработка сельхозсырья*. – 2004. – № 7. – С. 65.
5. Доронин, А.Ф. Функциональное питание / А.Ф. Доронин, Б.А. Шендеров. – М.: ГРАНТЬ, 2002. – 296 с.
6. Зайнуллина, Н.В. Создание функциональных мясных продуктов, обогащенных полиненасыщенными (омега-3 и омега-6) жирными кислотами / Н.В. Зайнуллина // *Актуальные вопросы совершенствования технологии производства и переработки продукции сельского хозяйства*. – 2018. – № 20. – С. 240-243.
7. Головачева, О.В. Обогащение продуктов питания микронутриентами / О.В. Головачева // *Вестник НГИЭИ*. – 2013. – №8 (27) – С. 23-26.
8. Методические рекомендации МР 2.3.1.2432-08. Нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для различных групп населения Российской Федерации (утв. Главным государственным санитарным врачом РФ 18 декабря 2008 г.).

УДК 631.6.02: 631.67

ПРОЕКТИРОВАНИЕ КОМПЛЕКСОВ ПРОТИВОЭРОЗИОННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ

Шекихачева Л.З.;

доцент кафедры «Землеустройство и экспертиза недвижимости», к.с.-х.н., доцент,
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия
e-mail: sh-ludmila-z@mail.ru

Аннотация

В статье проанализированы рекомендации по проектированию почвозащитных систем земледелия. Показано, что одним из самых апробированных расчетных подходов к проектированию противоэрозионных комплексов является подход, основанный на расчетах объемов водного стока в пределах определенной территориальной единицы.

Ключевые слова: почва, эрозия, защита, проектирование, комплекс, система, территория.

DESIGN OF COMPLEXES OF ANTI-EROSION MEASURES

Shekikhacheva L.Z.,

Associate Professor of the Department of Land Management and Real Estate Expertise,
Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor,
FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia
e-mail: sh-ludmila-z@mail.ru

Annotation

The article analyzes recommendations for the design of soil protection systems of agriculture. It is shown that one of the most proven computational approaches to the design of anti-erosion complexes is an approach based on calculations of water runoff volumes within a certain territorial unit.

Key words: soil, erosion, protection, design, complex, system, territory.

Существующие рекомендации по проектированию почвозащитных систем земледелия с контурной организацией территории требуют доработки с учетом методологических подходов создания эколого-ландшафтных систем земледелия и накопленного опыта внедрения контурно-мелиоративного земледелия [1-10].

Всесторонний анализ накопленной научно-практической информации о взаимодействии многочисленных природных, антропогенных и социально-экономических факторов в условиях применения почвоводоохранных систем земледелия возможен сегодня только на основе широкого применения современных информационных технологий и компьютерной техники. При этом снимаются почти все препятствия на многовариантном моделированию и нахождению оптимальных вариантов почвоводоохранных систем земледелия, обеспечивающих максимальную прибыль, расширенное восстановление почвенного плодородия и охране окружающей среды.

Огромное многообразие природных и антропогенных условий России и необходимость упрощенного освоения методики проектирования противоэрозионных комплексов большим количеством специалистов требуют более гибкого, расчетно-нормативного подхода к проектированию противоэрозионных комплексов, основанного на упрощенных расчетах, позволяющие технологически и беспристрастно учесть особенности природно-антропогенных условий местности. Такой расчетно-нормативный подход позволит избежать шаблонного проектирования противоэрозионных комплексов во время широкого их внедрения в пределах России [11-15].

Одним из самых апробированных расчетных подходов к проектированию противоэрозионных комплексов является подход, основанный на расчетах объемов водного стока в пределах определенной территориальной единицы. Этот подход заключается в следующем.

На основе имеющихся данных определяется поверхностный сток талых и дождевых вод с каждого участка конкретного вида использования. С учетом эрозионных ветров и объема стока на этих участках выполняется комплекс агротехнических противоэрозионных мероприятий.

После этого необходимо рассчитать задержан и окончательный сток. В зависимости от величины окончательного стока проектируют водорегулирующие лесные полосы. Если и после этого сток не прекращается, избыток стока необходимо полностью задержать или безопасно сбросить с помощью гидротехнических противоэрозионных мероприятий.

Разработка комплекса противоэрозионных мероприятий начинается с полевого обследования территории, обработки его результатов и почвенно-эрозионного картирования. Во время почвенно-эрозионного картирования проводят следующие работы:

- общее маршрутное ознакомление с обследуемой территорией;
- закладки разрезов и предварительное определение степени эродированности почв;
- отбор образцов для последующего определения количественных показателей почв;
- сбор сведений об использовании земель и агропроизводственные свойства почв;
- выделение контуров смытых почв и их комплексов (при наличии материалов дистанционного зондирования его делают в предполевой период, а в поле осуществляют уточнение);
- окончательное камеральное уточнение контуров смытых почв и их комплексов по материалам дистанционного зондирования;
- оформление почвенной (почвенно-эрозионной) карты;
- сдача и прием полевых и картографических работ.

С целью повышения точности, объективности и экономичности картографирования эродированных почв следует использовать методы дистанционного зондирования.

Реализация концепции внедрения системы эколого-ландшафтного земледелия позволит решить следующие природоохранные, экологические и социально-экономические вопросы:

1. Уменьшить интенсивность эрозии почв в экологически безопасных размерах (среднегодовой смыв не более 2 т/га).

2. За счет вывода из пашни определенных площадей (в основном, это смытые почвы) уменьшить эродированность земель и восстановить плодородие эродированных почв без особых дополнительных затрат естественным путем.

3. Максимально использовать потенциал природных ресурсов за счет сокращения на 25-30% потерь атмосферных осадков на сток и непродуктивное испарение, уменьшения негативного воздействия засухи и улучшения гидротермических условий возделывания сельскохозяйственных культур.

4. Создать условия для прекращения деградационных процессов, стабилизации и повышения плодородия почв, экологизации и биологизации земледелия, обеспечивающие присущие природным ландшафтам свойства саморегуляции.

5. Сформировать экологически сбалансированные и высокопроизводительные агроландшафты с уменьшением пашни до 50% от площади сельскохозяйственных угодий и увеличением доли стабилизирующих биологических экосистем (полезная лесистость повысится до 4-6%, лесистость сельхозугодий – до 7-10%, общая лесистость территории – до 17 – 20%, а площадь сенокосов и пастбищ и луговой растительности – до 25-28% площади сельхозугодий), а также расширить сеть заповедных природных территорий и экологических коридоров.

6. Сформировать почвоводоохранную пространственную структуру агроландшафтов (защитные лесные насаждения, гидротехнические сооружения, участки постоянного заложения для контурного их размещения), используя бассейновый (водосборный) принцип проектирования независимо от форм собственности и структуры землепользования.

7. Адаптировать технологические элементы системы земледелия сложившейся пространственной структуры агроландшафта, при этом дифференцированно использовать земельные ресурсы и тем самым обеспечить технологичность (целенаправленное применение удобрений, горюче-смазочных материалов, качество обработки, повышение урожайности) обработки. При этом, повысится урожайность сельскохозяйственных культур на 25-30% (валовой выход продукции увеличится, несмотря на сокращение площади пашни), а на залуженных склонах будет получено около 35-40 ц/га полноценного корма при общем сокращении потребности в удобрениях на 25-30% и в горюче-смазочных материалах на 35-40%.

Литература

1. Апажев А.К., Шекихачев Ю.А., Хажметов Л.М., Куржиев Х.Г., Егожев А.М., Фиашев А.Г., Мишхожев В.Х., Полищук Е.А., Шекихачева Л.З., Хажметова А.Л. Комплекс технологий и технических средств возделывания сельскохозяйственных культур в системе органического земледелия с использованием инновационных биологических средств защиты, методов мелиорации и экологизации. – Нальчик, 2020. – 216 с.

2. Апажев А.К., Шекихачев Ю.А. Разработка альтернативных экологически безопасных энергосберегающих механизированных технологий выращивания сельскохозяйственных культур // В сборнике: Инновационные решения в строительстве, природообустройстве и механизации сельскохозяйственного производства. Сборник научных трудов Всероссийской (национальной) научно-практической конференции. – Нальчик, 2022. – С. 113-115.

3. Апажев А.К., Егожев А.М., Егожев А.А. Обоснование конструктивно-технологических параметров рабочего органа фрезы для обработки почвы вокруг штамба дерева в условиях террасы // Известия Кабардино-Балкарского государственного аграрного университета им. В.М. Кокова. – 2022. – № 2 (36). – С. 68-76.

4. Апажев А.К., Шомахов Л.А., Шекихачев Ю.А. Экономико-математическая модель оптимизации парка машин для садоводства на террасированных склонах // В сборнике: Экономические, био-техничко-технологические аспекты устойчивого сельского развития в условиях цифровой трансформации. Сборник научных трудов по итогам VII Международной научно-практической конференции памяти Б.Х. Жерукова. – Нальчик, 2019. – С. 6-10.

5. Апажев А.К. Основные направления реализации политики энергосбережения и повышения энергоэффективности // В сборнике: Энергосбережение и энергоэффективность: проблемы и решения. Сборник научных трудов IX Всероссийской (национальной) научно-практической конференции, посвященной 90-летию со дня рождения Заслуженного деятеля науки и техники РФ, доктора технических наук, профессора Хазретали Умаровича Бугова. – 2020. – С. 8-11.

6. Апажев А.К. Основные направления комплексной механизации сельскохозяйственного производства // В сборнике: Актуальные проблемы аграрной науки: прикладные и исследовательские аспекты. Сборник научных трудов Всероссийской (национальной) научно-практической конференции. – Нальчик, 2021. – С. 14-16.

7. Апажев А.К., Шекихачев Ю.А., Хажметов Л.М. Рациональные параметры и режимы работы комбинированного почвообрабатывающего агрегата // Известия Горского государственного аграрного университета. – 2016. – Т. 53. – № 2. – С. 138-143.

8. Апажев А.К., Шекихачев Ю.А., Фиापшев А.Г. Разработка и исследование биореактора для получения биоудобрения и биогаза // Вестник Казанского государственного аграрного университета. – 2016. – Т. 11. – № 2 (40). – С. 60-63.

9. Apazhev A.K., Shekikhachev Y.A., Hazhmetov L.M., Shekikhacheva L.Z. Mathematical model of the effective use of reclaimed lands in the South of Russia // В сборнике: Journal of Physics: Conference Series. II International Scientific Conference on Metrological Support of Innovative Technologies (ICMSIT II-2021). – Krasnoyarsk, 2021. – С. 32033.

10. Кагермазов Ц.Б., Шахмурзов М.М., Кожоков М.К., Апажев А.К., Гордеев А.С. Мониторинг развития сельских территорий как фактор стабилизации экономики региона // Известия Кабардино-Балкарского государственного аграрного университета им. В.М. Кокова. – 2014. – № 3 (5). – С. 92-97.

11. Апажев А.К., Шекихачев Ю.А. Исследование режимов работы плодородных машин // Известия Кабардино-Балкарского государственного аграрного университета им. В.М. Кокова. – 2020. – № 1 (27). – С. 75-79.

12. Темукуев Б.Б., Апажев А.К., Фиапшев А.Г., Темукуев Т.Б., Барагунов А.Б. Методика обоснования тарифных предложений на отпуск тепловой энергии. – Нальчик, 2015.

13. Apazhev A.K., Shekikhachev Y.A., Batyrov V.I., Shekikhacheva L.Z. Influence of non-uniformity of fuel supply parameters on diesel engine performance // В сборнике: Journal of Physics: Conference Series. – Krasnoyarsk, Russian Federation, 2020. – С. 42063.

14. Apazhev A.K., Polishchuk E.A. Mathematical model of the operating process of a mower for mowing vegetation in the near-trunk strip // В сборнике: Journal of Physics: Conference Series. – Krasnoyarsk, Russian Federation, 2020. – С. 42086.

15. Апажев А. К., Шекихачев Ю. А. Оптимизация функционирования сельскохозяйственных производственных систем // Известия Кабардино-Балкарского государственного аграрного университета им. В.М. Кокова. – 2022. – № 1(35). – С. 81-89. DOI: 10.55196/2411-3492-2022-1-35-90-97.

УДК 631.6.02: 631.67

АГРОТЕХНИЧЕСКИЕ МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ПОЧВ ОТ ВОДНОЙ ЭРОЗИИ

Шекихачева Л.З.;

доцент кафедры «Землеустройство и экспертиза недвижимости», к.с.-х.н., доцент,
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;
e-mail: sh-ludmila-z@mail.ru

Аннотация

В статье проанализированы рекомендации по проектированию почвозащитных систем земледелия. Показано, что одним из самых апробированных расчетных подходов к проектированию противоэрозионных комплексов является подход, основанный на расчетах объемов водного стока в пределах определенной территориальной единицы.

Ключевые слова: почва, эрозия, защита, проектирование, комплекс, система, территория.

AGRICULTURAL MEASURES TO PROTECT SOILS FROM WATER EROSION

Shekikhacheva L.Z.;

Associate Professor of the Department of Land Management and Real Estate Expertise,
Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor,
FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia;
e-mail: sh-ludmila-z@mail.ru

Annotation

The article analyzes recommendations for the design of soil protection systems of agriculture. It is shown that one of the most proven computational approaches to the design of anti-erosion complexes is an approach based on calculations of water runoff volumes within a certain territorial unit.

Key words: soil, erosion, protection, design, complex, system, territory.

Важным компонентом комплекса противоэрозионных мероприятий являются агротехнические мероприятия по охране почв от эрозии.

Агротехнические мероприятия необходимо применять на всех склоновых землях, используемых в земледелии. Зональный состав агротехнических противоэрозионных мероприятий устанавливается в зависимости от природных и хозяйственных условий, но почти везде используются следующие основные группы:

- фитомелиоративные агрономические приемы защиты почв от эрозии;
- приемы противоэрозионной обработки почв;
- агрохимические приемы повышения плодородия почв и защиты их от эрозии;
- агрофизические приемы повышения противоэрозионной устойчивости почв.

Группа фитомелиоративных агрономических приемов защиты почв наиболее полно использует мелиоративную роль многолетних трав и однолетних культур. В комплексе с другими приемами они могут обеспечить защиту почвы от эрозии, способствовать восстановлению плодородия смытых почв, повышению производительности всех сельскохозяйственных угодий, расположенных на эрозионно опасных землях. К этой группе относятся:

- применение почвозащитных севооборотов с зональным подбором состава культур и с размещением культур полосами на склонах;
- установление и применение оптимальных норм высева культур в севообороте с учетом степени эродированности почв, а также проведение в оптимальные сроки всех полевых работ с учетом экспозиции склона, состояния почвы, ее влажности и температуры;
- контурный, перекрестный или диагонально-перекрестный сев культур на склонах;
- сев буферных полос;
- сев кулис;
- применение послеуборочных, послеуборочных и подсевных промежуточных культур, различных вариантов смешанных посевов и сидератов;
- залужение участков;
- применение сплошного или полосового мульчирования и уход на поверхности растительных остатков;
- контурная посадка многолетних насаждений;
- полосное размещение культур;
- сев в междурядьях многолетних насаждений буферных полос из многолетних трав и однолетних культур, черезрядное залужение междурядий, мульчирование междурядий;
- поверхностное и коренное улучшение лугов и пастбищ на склонах;
- освоение почвозащитных пастбищеоборотов на склоновых землях;
- освоение малопродуктивных склонов под посевы кормовых культур;
- залужение водостоков.

Положительное влияние растительности и растительных остатков на эрозионно опасные почвы обусловлено изменением физических, химических и биологических свойств почв в направлении повышения их противоэрозионной устойчивости.

В качестве мульчи могут быть использованы материалы органического и минерального происхождения, а также искусственные. Органическая мульча – это растительность и ее остатки. Кроме своего прямого назначения, органическая мульча после разложения удобряет почву. Мульча минерального происхождения – это крупный песок, гравий, мелкие камни.

Если органическая мульча более подходит для поверхностного мульчирования, то минеральная – для глубинного, так как она там не гниет и дольше сохраняет поглощающие свойства почвы. Искусственная мульча – обычно продукт химической промышленности или ее отходы. Чаще это искусственные пленки, образованные из парафинистых отстоя или губчатые вещества, например, паралон. Искусственная мульча непосредственно примыкает к полимерам, которые применяются для искусственного образования водостойкой (и ветроустойчивой) структуры почвы.

Существенно снижает эрозию и потери влаги равномерное покрытие 60-80% площади поля пожнивными остатками предшественника, что в пересчете на эквивалент зерновых колосовых составляет около 2-4 т/га.

Как правило, до определенного предела сохраняется обратная зависимость между количеством мульчирующего материала и смывом почвы. Для уменьшения потерь почвы от эрозии нужно оставлять на поверхности не заделанными следующее количество послеуборочных остатков зерновых колосовых: на песчаных почвах – не менее 19 ц/га, супесчаных и суглинистых – 13 пылевато-суглинистых – 11 ц/га.

При планировании почвозащитной обработки исходят из того, что за один проход чизель остаются не заделанными 75% послеуборочных остатков предшественника, дисковых орудий – 50-60 и плоскорезов – 85-90%. Количество растительных остатков на поверхности почвы полей севооборотов можно повысить следующими способами:

- увеличением в севооборотах культур сплошного посева;
- среди группы пропашных культур повышением доли высокостебельных культур и уменьшением доли низкостебельных;
- повышением урожайности культур;
- использованием промежуточных посевов – проведением как можно меньшего количества операций по обработке почвы, особенно в эрозионно опасные периоды;
- уменьшением количества проходов сельскохозяйственной техники;
- уменьшением скорости агрегатов при обработке почвы;
- использованием игольчатых борон вместо зубовых;
- применением культиваторов с прямыми лезвиями.

Мульчирование почвы пожнивными остатками играет особенно важную роль при выращивании пропашных культур и содержании чистого пара, который считается наиболее уязвимым полем севооборота. Мульча, внесенная в пару, создает предпосылки для закрепления азотных соединений микробным комплексом, который осуществляет разложение органических веществ, тормозит процессы нитрификации в первую половину лета, приостанавливает чрезмерное вовлечение в круговорот питательных веществ, благодаря чему уменьшаются их потери не только от водной и ветровой, но и от биологической эрозии почвы.

Литература

1. Апажев А.К., Шекихачев Ю.А., Хажметов Л.М., Куржиев Х.Г., Егожев А.М., Фиापшев А.Г., Мишхожев В.Х., Полищук Е.А., Шекихачева Л.З., Хажметова А.Л. Комплекс технологий и технических средств возделывания сельскохозяйственных культур в системе органического земледелия с использованием инновационных биологических средств защиты, методов мелиорации и экологизации. – Нальчик, 2020. – 216 с.
2. Апажев А.К., Шекихачев Ю.А. Разработка альтернативных экологически безопасных энергосберегающих механизированных технологий выращивания сельскохозяйственных культур // В сборнике: Инновационные решения в строительстве, природообустройстве и механизации сельскохозяйственного производства. Сборник научных трудов Всероссийской (национальной) научно-практической конференции. – Нальчик, 2022. – С. 113-115.
3. Апажев А.К., Егожев А.М., Егожев А.А. Обоснование конструктивно-технологических параметров рабочего органа фрезы для обработки почвы вокруг штамба дерева в условиях террасы // Известия Кабардино-Балкарского государственного аграрного университета им. В.М. Кокова. – 2022. – № 2 (36). – С. 68-76.
4. Апажев А.К., Шомахов Л.А., Шекихачев Ю.А. Экономико-математическая модель оптимизации парка машин для садоводства на террасированных склонах // В сборнике: Экономические, био-техничко-технологические аспекты устойчивого сельского развития в условиях цифровой трансформации. Сборник научных трудов по итогам VII Международной научно-практической конференции памяти Б.Х. Жерукова. – Нальчик, 2019. – С. 6-10.
5. Апажев А.К. Основные направления реализации политики энергосбережения и повышения энергоэффективности // В сборнике: Энергосбережение и энергоэффективность: проблемы и решения. Сборник научных трудов IX Всероссийской (национальной) научно-практической конференции, посвященной 90-летию со дня рождения Заслуженного деятеля науки и техники РФ, доктора технических наук, профессора Хазретали Умаровича Бугова. – 2020. – С. 8-11.

6. Апажев А.К. Основные направления комплексной механизации сельскохозяйственного производства // В сборнике: Актуальные проблемы аграрной науки: прикладные и исследовательские аспекты. Сборник научных трудов Всероссийской (национальной) научно-практической конференции. – Нальчик, 2021. – С. 14-16.
7. Апажев А.К., Шекихачев Ю.А., Хажметов Л.М. Рациональные параметры и режимы работы комбинированного почвообрабатывающего агрегата // Известия Горского государственного аграрного университета. – 2016. – Т. 53. – № 2. – С. 138-143.
8. Апажев А.К., Шекихачев Ю.А., Фиапшев А.Г. Разработка и исследование биореактора для получения биоудобрения и биогаза // Вестник Казанского государственного аграрного университета. – 2016. – Т. 11. – № 2 (40). – С. 60-63.
9. Apazhev A.K., Shekikhachev Y.A., Hazhmetov L.M., Shekikhacheva L.Z. Mathematical model of the effective use of reclaimed lands in the South of Russia // В сборнике: Journal of Physics: Conference Series. II International Scientific Conference on Metrological Support of Innovative Technologies (ICMSIT II-2021). – Krasnoyarsk, 2021. – С. 32033.
10. Кагермазов Ц.Б., Шахмурзов М.М., Кожоков М.К., Апажев А.К., Гордеев А.С. Мониторинг развития сельских территорий как фактор стабилизации экономики региона // Известия Кабардино-Балкарского государственного аграрного университета им. В.М. Кокова. – 2014. – № 3 (5). – С. 92-97.
11. Апажев А.К., Шекихачев Ю.А. Исследование режимов работы плодуборочных машин // Известия Кабардино-Балкарского государственного аграрного университета им. В.М. Кокова. – 2020. – № 1 (27). – С. 75-79.
12. Темукуев Б.Б., Апажев А.К., Фиапшев А.Г., Темукуев Т.Б., Барагунов А.Б. Методика обоснования тарифных предложений на отпуск тепловой энергии. – Нальчик, 2015.
13. Apazhev A.K., Shekikhachev Y.A., Vatyrov V.I., Shekikhacheva L.Z. Influence of non-uniformity of fuel supply parameters on diesel engine performance // В сборнике: Journal of Physics: Conference Series. – Krasnoyarsk, Russian Federation, 2020. – С. 42063.
14. Apazhev A.K., Polishchuk E.A. Mathematical model of the operating process of a mower for mowing vegetation in the near-trunk strip // В сборнике: Journal of Physics: Conference Series. – Krasnoyarsk, Russian Federation, 2020. – С. 42086.
15. Апажев А. К., Шекихачев Ю. А. Оптимизация функционирования сельскохозяйственных производственных систем // Известия Кабардино-Балкарского государственного аграрного университета им. В.М. Кокова. – 2022. – № 1(35). – С. 81-89. DOI: 10.55196/2411-3492-2022-1-35-90-97.

Секция № 5 ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 330.3

ИСТОРИЯ СТАНОВЛЕНИЯ СТРОИТЕЛЬНОЙ ОТРАСЛИ КЧР (НА ПРИМЕРЕ ЗАО «УСТЬ-ДЖЕГУТИНСКИЙ ГИПСОВЫЙ КОМБИНАТ ИМЕНИ Р.А. ДЖАНИБЕКОВА»)

Айдинова Д. Х.;

кандидат экономических наук, доцент,
кафедра экономики и прикладной информатики,
Карачаево-Черкесский государственный университет
имени У.Д. Алиева, г. Карачаевск, Россия;
e-mail: diana.ajdinova@mail.ru

Аннотация

В статье рассматривается история становления и развития одного из флагманов строительной отрасли Карачаево-Черкесской Республики – Усть-Джугутинский гипсовый комбинат имени Р.А. Джанибекова, основным направлением деятельности которого является производство и реализация строительных материалов.

Ключевые слова: строительная отрасль, строительные материалы, гипсовый комбинат, гипс, гипсовый блок, булыжный камень, бутовый камень, тротуарная плитка, нерудные материалы, перегородочные плиты.

HISTORY OF THE CONSTRUCTION INDUSTRY OF KCHR (BY THE EXAMPLE OF «UST-DZHEGUTINSKY GYPSUM PLANT NAMED AFTER R.A. DZHANIBEKOV»)

Aydinova D.H.;

U.D. Aliev Karachai-Cherkess State University
Ph.D.associate professor of the department
Economics and Applied informatics
Karachaevsk, Russia;
e-mail: diana.ajdinova@mail.ru

Annotation

The article discusses the history of the formation and development of one of the flagships of the construction industry of the Karachay-Cherkess Republic – the Ust-Dzhugutinsky gypsum plant named after R.A. Dzhanibekov, whose main activity is the production and sale of building materials.

Keywords: construction industry, building materials, gypsum plant, gypsum, gypsum block, cobblestone, rubble stone, paving slabs, non-metallic materials, partition slabs.

Усть – Джегутинский гипсовый комбинат является одним из старейших предприятий нашей республики. Флагману строительной отрасли России более 90 лет. Основное направление деятельности предприятия – производство и реализация строительных материалов.

Если в начале 30-х годов здесь действовало разрозненное и примитивное кустарное производство, то в течение последующих десятилетий, в связи с возросшей потребностью в строительных материалах в последнее время, оно переросло в крупный гипсовый комбинат [1].

Когда в 1968 году все трудоемкие процессы выполнялись еще вручную, вплоть до отгрузки готовой продукции потребителям, предприятие хронически не выполняло план, была большая текучка кадров, о квалификации рабочих и говорить не приходилось, началась борьба за повышение эффективности производства.

Свое конкретное воплощение она получила в реконструкции предприятия. Сконструировали стан бесперывного действия для выпуска гипсовых блоков. Испытания он выдержал успешно и

был вскоре запущен в эксплуатацию. С этого момента Усть-Джегутинский гипсовый комбинат постоянно использует изобретения своего руководителя и благодаря новым техническим достижениям повышает свою производительность. В частности в 1971 году, реконструируется большой сушильный барабан. В рамках реконструкции пристроили к цеху и дробильное отделение. Технология производства стала намного компактнее. В результате получили невиданный экономический эффект. Выход продукции увеличился на 20000 тонн в год, а производительность труда повысилась на 44,2%. Благодаря реконструкции на новой технической основе внедрению достижений науки, поиску путей увеличения объемов выпускаемой продукции, повышения эффективности производства комбинат стал лидером отрасли по выпуску гипса и гипсовых материалов. Некоторые изобретения, рацпредложения и технические новинки, рожденные и введенные в эксплуатацию на комбинате, использовались на других предприятиях страны, так как преимущество их было очевидным. Изобретения созданные и внедренные в производство умельцами комбината, всегда опережали свое время на один шаг[2].

С развитием производства менялся и расширялся ассортимент выпускаемой продукции. Так, в начале 70-х годов было уже прекращено производство булыжного и бутового камня, основные ресурсы направлены на увеличение объемов производства речного песка, потребности в котором из года в год растут. Одновременно с решением технических задач происходит освоение новых видов продукции, значительное расширение ассортимента выпускаемых изделий, наладка новых технологических линий по их производству. Так, в 1972 году начал давать продукцию цех, который можно назвать уникальным. Это цех по производству декоративных и акустических гипсовых плит, используемых для подвесных потоков промышленных и административных зданий и облицовки стен. Постепенно здесь освоили выпуск более десяти видов плит с различными оригинальными рисунками. На комбинате было изобретено и внедрено немало технических новинок. Наиболее интересная из них, это первая в стране высокопроизводительная карусельная установка. Она способна выпускать в год до 25 миллионов штук условного кирпича. После внедрения карусельной установки завод получил среднегодовой экономический эффект в 56 тысяч рублей, по ценам 80-х годов. К 1985 году, на предприятиях СССР по производству стеновых блоков, было изготовлено и установлено 20 таких карусельных машин.

Ввод принципиально новой линии изготовления гипсовых блоков с технологическими пустотами позволили сэкономить до 15% исходного сырья. Новая дробильно-сортировочная установка повысила добычу сырья второе. Значительным достижением коллектива предприятия явилось освоение выпуска высокопрочных мраморовидных плит. По своей структуре, прочности и внешнему виду эти плиты не уступают природному мрамору. В 1982 году за разработку данной технологии коллектив авторов был награжден бронзовыми медалями ВДНХ СССР. Кстати сказать, всего за этот год рационализаторами комбината было внедрено 18 предложений, давших общий эффект в сумме 128,2 тысячи рублей.

В 1991 году на комбинате построили второй цех по производству гипсовых блоков, компрессорную, столовую, бытовые и складские помещения, а также новое административное здание. Это существенно повлияло на производственные показатели и улучшило условия труда. Выработка гипсовых блоков на карусельных установках достигла 40 млн. единиц условного кирпича и была самой высокой в отрасли.

Развал СССР и потеря традиционных экономических связей, повлекли за собой резкое снижение спроса на продукцию комбината. Как следствие произошло падение объемов производства и сокращение объемов реализации. В это трудное для всей страны время, руководство предприятия сделало все, для того чтобы коллектив гипсового комбината не ощутил на себе последствий такого рода экономических реформ. Был намечен и реализован целый ряд мероприятий, направленных на жесткую экономию и гибкую систему регулирования объема выпускаемой продукции. Чтобы сохранить рабочие места начали выпускать тротуарную плитку, и макароны, и колбасу, пекли хлеб. Сам комбинат стал акционерным обществом. После тщательного экономического анализа производственной деятельности предприятия, на комбинате пришли к выводу, что все доходы едва покрывают затраты на уплату за тепло, газ, электроэнергию. Было решено не ослаблять, а наоборот, активизировать решение производственных проблем. Смелее внедрять на предприятии свои новые изобретения.

Чтобы сохранить производственные мощности полностью, «законсервировали» ту часть оборудования, которая простаивала. Теперь, когда появляется возможность продать продукцию в больших количествах, на предприятии подключают к работе «законсервированные» цеха. В первую очередь отказались и от услуг теплоцентрали, «привязав» систему отопления комбината к оборудованию по обжигу гипса. Это решение дало предприятию экономию в размере 1 млрд. неденоминированных рублей в год. Значительно сократили технологический цикл, который при сохранении объектов производства позволил уменьшить затраты. Прекратили производство буровзрывных ра-

бот, отнимавшее у предприятия 50-60 млн. неденоминированных рублей в месяц. Благодаря утилизации отходящих газов своего производства сэкономили 1,2 млрд. неденоминированных рублей [1].

Чтобы продукция имела достаточную конкурентоспособность на рынке, а также в целях экономии энергоресурсов усовершенствовали технологию изготовления гипса, модернизировав помольный агрегат. До них эту технологию еще никто не применял. Это изобретение позволило почти в 2 раза уменьшить потребление электроэнергии, заметно улучшить качество выпускаемой продукции и увеличить ее реализацию. По сравнению с предыдущими годами прибыли предприятия возросли на сотни миллионов неденоминированных рублей. Установка новой мельницы позволила устранить ряд недостатков. В цехе стало просторно, чисто, люди перестали дышать пылью.

Таким образом, были решены и проблемы экологии на предприятии. Основные производственные цеха продолжают менять свой облик внутри и снаружи. В процессе реконструкции цеха по обжигу гипса снаружи проведен монтаж нового бункера для погрузки гипса без пыли и потерь. Внутри цеха реконструкция была направлена на дополнительную аспирацию гипса (очистление с помощью воздушного потока), что существенно повысило его качество.

Закрытое акционерное общество «Усть-Джегутинский гипсовый комбинат им. Р. А. Джанибекова» расположен на территории Усть – Джегутинского района Карачаево – Черкесской республики – на правом берегу реки Кубань, недалеко от головного гидроузла Большого ставропольского канала по адресу КЧР, Усть-Джегутинский район, г. Усть-Джегута.

ЗАО «Усть-Джегутинский гипсовый комбинат» является одним из старейших предприятий республики по производству строительных материалов. По эффективности использования оборудования, энергосбережению, охране окружающей среды, внедрению новых и передовых технологий считается одним из лучших в Министерстве промышленности строительных материалов Российской Федерации. В 2003 году комбинат и его руководитель награждены почетной французской наградой «Золотая медаль Ассоциации содействия промышленности». Сегодня Усть-Джегутинский гипсовый комбинат действует в статусе закрытого акционерного общества. Изделия, выпускаемые комбинатом, и оборудования для их производства, запатентованы.

Основным видом деятельности ЗАО «Усть-Джегутинский гипсовый комбинат им. Р. А. Джанибекова» является производство гипса. Предприятие также добывает: гипсовый камень, нерудные материалы; выпускает: гипсовые смеси для отделочных работ, блоки гипсовые, перегородочные плиты.

Литература

1. <https://www.rusprofile.ru/okved/2385009>
2. <https://excheck.pro/company/0909000167>

УДК 332.1; 338; 346.7

НОРМАТИВНО-ПРАВОВОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Алхасова З.Р.;

магистрант 1 года обучения направления подготовки
«Землеустройство и кадастры»,

ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;

Карданова Д.А.;

доцент кафедры "История и философия", к.ю.н.,

ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;

e-mail: zarina200046@gmail.com

Аннотация

Задачи, которые рассмотрены в данной статье, определены важностью регулирования инновационной деятельности с точки зрения нормативно-правового обеспечения. Незащищенность инновационной деятельности может привести к различным рискам. В свою очередь, сформированное нормативно-правовое регулирование обеспечивает активизацию инновационных процессов, способствует гибкому формированию экономики, а также становлению наиболее развитого механизма хозяйствования.

Ключевые слова: Инновация, нормативно-правовое регулирование, правовое обеспечение инноваций, инновационная деятельность.

LEGAL REGULATION OF INNOVATION ACTIVITY

Alkhasova Z.R.;

master student 1 year of study direction of training

"Land management and cadastres"

FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia;

Kardanova D.A.;

Associate Professor of the Department of "History and Philosophy",

Candidate of Legal Sciences.,

Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education

FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia;

e-mail: zarina200046@gmail.com

Annotation

The issues considered in the article are determined by the significance of the regulation of innovation activity from the point of view of regulatory support. The insecurity of innovative processes leads to the emergence of risky situations, shows the lack of initiative of business entities. In turn, the developed regulatory and legal regulation ensures the activation of innovative processes, promotes the flexible development of the economy and the formation of a developed management system.

Keywords: Innovation, legal regulation, legal support of innovation, innovative activity.

Стабилизация инновационных процессов предопределена их выросшей значимостью в экономике, а также формированием общества. Каждая инновационная деятельность сформирована в отборе новейших мыслей, а также на их анализе, требуемых ресурсов, формировании, а также управлении хозяйствующим субъектом, получением дохода и удовлетворении результатом инновации.

Правовая уязвимость инновационной деятельности приводит к смягчению интереса в инновации, повышению угроз, сопряженных с этими процессами, что устанавливает сферу инноваций, как малоинтересную, а также мало формирующуюся.

Важность нормативно-правового регулирования в области инновационной деятельности отмечена Дивуевой Н.А. в статье «Вопросы нормативно – правового регулирования инновационного процесса в доли руководства подбором планов в области науки», в которой сказано, что «нормативно-правовые основы инновационного процесса обязаны обеспечивать политику, проводимую государством в этой области. Важным инструментом этой политики являются ФЗ, указы Президента РФ, постановления, а также распоряжения Правительства РФ» [4].

Одним из эффективных факторов считается формирование новейших отраслей, появление промышленности, что приводит к улучшению имиджа экономики, а также государства в целом.

Политика РФ, с точки зрения инновационной деятельности, формирование инновационной системы установлена государственно-частным партнерством, а также ориентирована на результативную инновационного процесса. Форма государственно-частного партнерства реализуется на слиянии ресурсов, а также разделении рисков, опираясь на соглашения с партнерами [1].

Государственная инновационная деятельность в производственно-сформированных странах ориентирована на хорошее влияние, а также на поддержку экономического климата, связь инновационной деятельности, промышленности, образования.

Функция государства приводит к созданию политики научно-технической стратегии, которая включает в себя следующее:

– улучшение законодательных актов, которые связаны с патентными правами: формирование законов о соблюдении качества продукции, защиты прав потребителей, антимонопольное законодательство;

– усовершенствование законодательства в области непрямых мер, которые оказывают влияние на инновационные процессы.

Значимое влияние в нормативно-правовом урегулировании должно быть направлено задачам кредитования. Рассматривая финансирование научных разработок в лидирующих странах, можно сделать вывод, что государство кредитует до половины и более затрат на научно-исследовательскую работу. Восполнение трат может происходить с помощью льготного кредитования. Льготное инновационное финансирование – это денежная помощь инновационного процесса, которая предусматривает предоставление льготных займов, грантов или восполнение банковского

процента (целиком либо частично), если заем направлен на финансирование инвестиций в инновационную деятельность.

Государство вкладывает денежные средства в инновации в фундаментальные изучения, которые проводятся в государственных лабораториях; значительный интерес уделяется долгосрочным проектам в области частного предпринимательства. Вложение денежных средств осуществляется путем бюджетных ассигнований под конкретные проекты (использование программно-целевого контрактного кредитования).

Программно-целевое кредитование – это системное акцентирование денежных средств на долгосрочные программы, направление которых определено решением социальных, а также экономических вопросов. Результативное функционирование этой системы определено грядущими правилами: единством комбинаций к созданию фондов финансирования программы инновации; правильного распределения ресурсов по разным направлениям инновационной деятельности; адаптационной гибкости в осуществлении проекта инновационной деятельности.

Контрактное кредитование – это акцентирование денежных средств под залог прав – условий договора.

Нормативно-правовое обеспечение должно быть акцентировано на урегулировании инновационного цикла, который представляет собой изменение научного знания в области инноваций. Любой этап инновационного цикла нуждается в законодательном подходе, т.к. состоит из идей, фундаментальные, а также прикладные изучения, создание производственных примеров, коммерциализацию инновационных мыслей, промышленность, а также формированию инновационной продукции. Каждый этап включает в себя определенные отношения, нуждающиеся в правовом регулировании. Итак, можно сделать итоги того, что нормативно-правовое влияние должно акцентировать внимание на регулирование следующих моментов:

- на момент появления новых мыслей;
- на момент формирования мыслей в материально-вещественную инновацию;
- на момент предоставления права на применения научного результата.

Структурно-правовую систему инновационного процесса можно представить 2-мя взаимосвязанными правовыми блоками. К 1-му блоку можно отнести нормы, которые обеспечивают конкретный тип отношений в сфере инновационного процесса, результативность их использования в согласовании с нуждами общества. 2-ой блок будет объединять нормы управления инновационными процессами.

Одним из главных этапов, достойным особенного акцента, является позиция охраны интеллектуальной собственности.

Правовая снабжённость инновационной деятельности должна быть основана на формировании требований, которые побуждают к улучшению, а также введению инноваций, повышающих спрос на инновационный продукт.

Механизм нормативно-правового регулирования инновации в РФ состоит из огромного комплекса нормативно-правовых актов.

Нормативно-правовыми факторами государственного регулирования инновационного процесса считаются: правовые положения взаимоотношений субъектов инновационного процесса, гарантированность прав, а также помощь интересов субъектов инновационного процесса.

Урегулирование инновационного процесса исполняется с помощью использования норм Конституции РФ, ГК РФ, международных договоров.

Инновационная деятельность на уровне субъектов РФ рассматриваются с точки зрения мотивации, финансирования, поддержки деятельности инноваций. Органами государственной власти субъектов РФ формируются региональные, а также межрегиональные программы инноваций, используются нормативные документы, урегулирующие конкретные задачи инновационного процесса. Нормативно-правовое регулирование инновационной деятельности на уровне регионов должно формироваться на механизме целостности мыслей, вопросов регулирования, параллельности других правовых актов.

Совокупность действий нормативно-правового урегулирования инноваций на уровне региона должен определяться следующей спецификой:

- отличительными чертами региона, формированием производства, возможностями органов власти, источниками финансирования;
- взаимодействиями органов государственной власти РФ, представителей учреждений науки, а также ВО, представителей бизнеса, а также общественных организаций;
- способностью формирования, а также использования программ в области формирования инновационной деятельности.

Разучивая подзаконные нормативные акты можно отметить следующие их отличительные черты: во-первых, эти документы создаются в соответствии с законом; во-вторых, регулируют определенные аспекты общественных отношений [3].

Подводя итог, можно сделать вывод, что:

1. В стимулировании инновационного процесса немаловажную миссию выполняют акты локального регулирования. Локальные акты используются субъектом, который их осуществляет, устанавливая вероятность гибко отвечать на постоянно меняющиеся требования инновационной деятельности.

Заострив интерес на вопросе нормативно-правового регулирования инновационной деятельности, мы можем сделать вывод, что область исследования, систематизации, а также формирования инновационного законодательства должна быть ориентирована на обеспечение:

– формирования фундаментальной науки, прикладных исследований, механизма создания долгосрочного прогнозирования, подчеркивания преимуществ научно-технической, а также инновационного процесса. В письме Президента РФ № Пр-576 политической составной частью формирования общества является фундаментальная наука, итогом которой предстает экономический рост, устойчивое формирование государства, что обеспечивается:

– государственной поддержкой фундаментальных, социальных, а также гуманитарных исследований;

– поддержкой, а также помощью научных и научно-технических школ;

– формированием исследовательской, конструкторской, опытно-экспериментальной составляющей;

– улучшением информационной инфраструктуры;

2. Увеличение результативности применения итогов научной, а также научно-технической деятельности. Привлечение в хозяйственный оборот итогов инновационной деятельности, а также увеличение адаптационной вероятности вводимых инноваций должно основываться:

– на формировании механизма учета информативных сведений о научных исследованиях, а также научно-технической деятельности;

– на поощрении формирования, правовой охраны, защиты, а также применения итогов научной и научно-технического процесса;

– нормативно-правовом регулировании систем передачи разработчикам, инвесторам, хозяйствующим субъектам прав на итоги научной и научно-технической деятельности при внедрении их в хозяйственный оборот;

– повышении порядка учета, инвентаризации, амортизации, а также налогообложения объектов интеллектуальной собственности;

3. Развитие рынков пользования научно-технической продукцией (формирование механизма государственных заказов, поощрение инвестиций в инновационную область).

Механизм государственных заказов должен быть основан на результативном обеспечении итога, предельно надлежащего предвкушения потребителя, полном удовлетворении общественных нужд при уже имеющихся финансовых, производственных ограничениях.

Литература

1. О государственно – частном партнерстве, муниципально – частном партнерстве в РФ и внесении изменений в отдельные законодательные акты РФ: ФЗ № 224 – ФЗ [принят 13 июля 2015 г.]

2. Агарков, А. П. Управление инновационной деятельностью: Учебник для использования в образовательном процессе образовательных организаций, реализующих программы высшего образования по направлениям подготовки «Менеджмент», «Инноватика» (уровень бакалавриата) / А. П. Агарков, Р. С. Голов. – 2-е издание. – Москва: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К», 2020. – 204 с.

3. Василевская, И. В. Инновационный менеджмент: учебное пособие / И. В. Василевская. – 3-е изд. – Москва: РИОР, 2019. – 129 с.

4. Зверева, Т. М. Необходимость обновления форм и методов управления в условиях использования инновационного менеджмента / Т. М. Зверева // Электронный научный журнал. – 2020. – № 1(30). – С. 67-70.

5. Малыгина, М. Е. Организация и планирование инновационной деятельности на предприятии / М. Е. Малыгина // Результаты современных научных исследований и разработок: сборник статей IX Всероссийской научно-практической конференции, Пенза, 15 апреля 2020 года. – Пенза: «Наука и Просвещение» (ИП Гуляев Г.Ю.), 2020. – С. 38-41.

СТРАТЕГИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА КАК ИНСТРУМЕНТ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ОРГАНИЗАЦИИ

Багова Д.М.;

доцент кафедры «Управление», к.э.н., доцент,
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;
e-mail: bagova-djulia07@mail.ru

Аннотация

В статье рассмотрен механизм проведения диагностики системы управления организации. Определены задачи, на решение которых направлен процесс диагностики управления. Рассмотрены диагностические процедуры и порядок их реализации в организации. Особое внимание уделено стратегической диагностике как действенному инструменту управления организацией. Систематизированы преимущества и положительные результаты применения инструмента для повышения эффективности системы управления организацией.

Ключевые слова: система управления организации, внешняя среда, стратегическая диагностика, методы и модели, инструмент управления.

STRATEGIC DIAGNOSTICS AS A TOOL FOR IMPROVING THE EFFECTIVENESS OF THE ORGANIZATION'S MANAGEMENT SYSTEM

Bagova D.M.;

Associate Professor at the Department of Management,
Candidate of Economic Sciences, Associate Professor,
FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia;
e-mail: bagova-djulia07@mail.ru

Annotation

The article considers the mechanism of diagnostics of the organization's management system. The tasks that the management diagnostics process is aimed at solving are defined. Diagnostic procedures and the procedure for their implementation in the organization are considered. Special attention is paid to strategic diagnostics as an effective tool for managing an organization. The advantages and positive results of using the tool to improve the efficiency of the organization's management system are systematized.

Key words: organization's management system, external environment, strategic diagnostics, methods and models, management tool.

В условиях постоянного появления инноваций и усложнения хозяйственной деятельности организаций управленческая деятельность должна совершенствоваться в соответствии с требованиями внешней среды. Развитие системы управления обеспечивается путем исследования возможностей организации, диагностики и выбора альтернативных направлений управленческой деятельности. В задачи диагностики управления, как составной части управленческой структуры организации, входят:

- повышение эффективности управленческой деятельности на всех уровнях;
- оптимизация использования ресурсного потенциала на всех уровнях управления;
- достижение согласованного взаимодействия руководителей и подчиненных на всех уровнях управления;
- сокращение издержек и увеличение прибыли организации;
- улучшение качества продукции и повышение конкурентоспособности организации на рынке.

Деятельность по повышению эффективности системы управления в организации начинается с ее диагностики.

Диагностика системы управления организации – оценка состояния организации в определенный период ее деятельности или развития.

Необходимость проведения диагностики возникает на всех этапах реализации функций управления:

- при планировании необходимо провести диагностику проблем, возникающих на предприятии;
- при организации необходимо провести структурную диагностику;
- при реализации функции мотивации предприятие осуществляет диагностику персонала;

– при реализации контроля и регулировании осуществляется функциональная диагностика.

Сущность диагностики деятельности организации заключается в определении признаков, измерении основных характеристик системы, исследовании состояния экономики и финансов с целью установления возможных отклонений от устойчивых, средних, стандартных значений и избежания нарушений нормального графика работы организации.

Процесс диагностики системы управления организации включает ряд действий. Вначале издается приказ о проведении диагностики, который содержит следующие сведения: необходимость в диагностике в данный момент времени; цели, задачи и методы диагностики; необходимость создания комиссии по проведению диагностики.

Реализации целей диагностики способствует решению определенных задач:

- провести анализ действующей организационной структуры предприятия, его подразделений, отделов и служб;
- установить соответствие функциональной структуры фактической организационной структуре;
- собрать и провести анализ информации о целях, системе управления организации;
- установить степень соответствия функциональных задач действующих служб организационной структуре подразделений;
- определить проблемы, сдерживающие развитие организации, слабые места, препятствующие ее эффективной деятельности.

Проведение диагностики управления представляется как многоступенчатый процесс, направленный на выявление симптомов низкой эффективности системы управления и определение и причин их возникновения [1, с. 168].

Важным моментом проведения диагностики является определение ожидаемых результатов – количественных и качественных параметров деятельности организации и ее подразделений.

Реализация программы диагностики предусматривает последовательное выполнение мероприятий в соответствии с установленным графиком работ. Важную роль в исследовании организации играют показатели деятельности, элементы внешней и внутренней среды, необходимые для характеристики сферы деятельности, продукции, ресурсного потенциала, влияющие на эффективное ее функционирование.

В качестве важнейших объектов диагностики выступают маркетинг, финансы, персонал, инновации и т. д. Информация, получаемая в ходе диагностики, тщательно проверяется, а затем на ее основании готовятся материалы для следующего этапа. Каждый процесс состоит из отдельных подпроцессов, что необходимо для дальнейшей декомпозиции деятельности организации и является промежуточным этапом диагностики.

Система управления организацией должна непрерывно совершенствоваться, поэтому стартовым этапом данного процесса является комплекс диагностических процедур. В диагностике системы управления организацией выделяют два основных объекта анализа: результаты деятельности системы управления организацией; структура системы управления организацией.

1. Методика диагностики системы управления организацией. При диагностике системы управления применяют три группы методов:

1. Методы сбора информации для диагностики, которые включают: интервьюирование, изучение и анализ документации, анкетирование, фотографию рабочего дня.

2. Методы обработки и анализа собранной информации, к которым относятся: анализ проблем, корреляционный и регрессионный анализ, SWOT-анализ, системный анализ, моделирование, функционально-стоимостной анализ.

3. Методы формирования решений: моделирование, структуризация целей, морфологический анализ.

На первом этапе диагностики проводится сбор информации о состоянии основных характеристик системы управления, выявление проблем ее функционирования. Собранная информация является основой причинно-следственного анализа для выявления причин болезней и определяется общее состояние системы управления. На последнем этапе диагностики распределяются приоритеты в очередности решения выявленных проблем и разрабатываются варианты их решения. При исследовании системы управления организации необходим комплексный подход к ее оценке.

Следует отметить, что существующие методы сбора исходной информации чаще всего основаны на опросе сотрудников и работе с документацией, что придает информации субъективный характер. Кроме того, выводы по результатам диагностики основаны на опыте и знаниях экспертов, что вызывает сомнения в полноте и достоверности информации. Это вызывает необходимость применения в процессе диагностики систем поддержки принятия управленческих решений.

Одно из таких инструментов является информационно-аналитическая система, которая представляет собой программную среду, обеспечивающую эффективное принятие управленческих ре-

шений в условиях неопределенности информации о внешней и внутренней среде организации, разной степени ее достоверности, точности и надежности.

2. Построение структурной модели системы управления организации. Создание системы управления базируется на определении элементов и установлении отношений между ними, что способствует реализации целенаправленного функционирования системы. Исходя из этого, структуру системы управления можно представить как совокупность функциональных элементов и их отношений, необходимых для достижения ею своих целей.

Система управления включает в себя: руководителей, менеджеров; документы, регулирующие организационные отношения; информацию о состоянии внутренней и внешней среды; командную информацию в виде распоряжений, приказов; технологии принятия управленческих решений; средства и методы обработки информации.

Основными структурными свойствами системы управления организации являются: надежность, целостность, управляемость, адаптируемость. Эти свойства системы управления являются интегральными и на них оказывают влияние многие факторы. Так, на надежность системы управления организации оказывают влияние управленческие способности руководителей, степень формализации труда, надежность технических средств и т. д.

При моделировании системы управления организации эксперт обращает большое внимание на состояние интегральных факторов, поскольку они являются основой для стратегического планирования. В том случае, когда организация планирует выход на новые рынки или выпуск новой продукции, наиболее важным свойством системы управления будет адаптивность. При этом в первую очередь следует определить и устранить слабые места в системе управления, мешающие ей гибко реагировать на изменяющиеся внешние условия.

3. Построение функциональной модели системы управления организации. Функциональная модель системы управления описывает совокупность выполняемых системой функций и функциональные свойства системы управления.

3.1. Модель функций управления. Модель, описывающая функции управления, разрабатывается с целью определения степени соблюдения необходимых условий для принятия грамотных управленческих решений.

При построении модели функций управления все подразделения организации проходят диагностику по одинаковым критериям, что позволяет провести сравнительный анализ выполнения управленческих функций по отделам и процессам, определить наиболее слабые места, где возможен сбой в цикле управления.

3.2. Модель функциональных свойств. Модель функциональных свойств системы управления показывает оперативность, точность, результативность и затратность системы управления при выполнении ею своих функций.

Функциональная модель строится по конкретным результатам деятельности системы управления. Построение функциональной модели осуществляется по таким же принципам, как и при разработке структурной модели. В первую очередь в зависимости от стратегических целей организации определяется приоритетное интегральное свойство системы управления, потом устанавливаются узкие места системы, в большей степени влияющие на это свойство. Так, если приоритетной задачей организации является сокращение времени жизненного цикла продукции, то наиболее важной мерой будет изыскание резервов для повышения оперативности управленческих решений.

Деятельность организаций нового типа основана на привлечении интеллектуальных ресурсов, современных наукоемких и информационных технологий, что вызывает необходимость совершенствования профессионально-квалификационной структуры, совмещения профессиональных знаний, освоения смежных профессий [2, с. 22].

4. Интеграция структурной и функциональной моделей. Дифференциальная оценка каждого из факторов структурной и функциональной моделей позволяет определить слабые места системы управления. Еще одним важным этапом диагностики является установление причинно-следственных связей между этими факторами, что достигается их сопоставлением друг с другом. Например, если в модели функциональных свойств система управления обладает низкой оперативностью, это означает, что цикл управления содержит в себе лишние операции.

В первом случае основная причина кроется в структурной модели. Вполне возможно, что система управления характеризуется излишней иерархичностью и каждое решение проходит долгую процедуру согласования. Еще одной причиной может быть недостаточная формализация труда высшего и среднего руководства, которая ведет к дублированию функций и затягиванию процесса принятия рутинных решений.

Если низкая оперативность системы управления вызвана плохой пропускной способностью на одном из этапов принятия решений, то следует провести анализ модели функций управления. В качестве примера можно привести низкий уровень автоматизации труда, замедляющую обработку необходимой информации.

Таким образом, проводя причинно-следственный анализ факторов, можно определить причины неэффективной работы системы управления организации. На основе полученных результатов руководство организации должно сформулировать рекомендации по основным направлениям улучшения деятельности. Только тогда процесс диагностики системы управления организации можно считать законченным.

Следует отметить, что деятельность современных организаций осуществляется под воздействием внешних угроз и кризисных явлений, что снижает эффективность применения методов стратегического управления, усложняет принятие управленческих решений, направленных на разработку стратегии их долгосрочного развития.

Применение стратегического управления в деятельности организации дает ей значительные преимущества: ориентация на ключевые аспекты развития организации; своевременное реагирование на возникающие возможности и угрозы внешней среды; согласованное принятие решений на всех уровнях управления [3, с. 30].

Одним из ключевых проблем является низкий уровень развития менеджмента организации, отсутствие у управленческого персонала навыков диагностики стратегических позиций и возможностей на рынке. В таких условиях важное значение приобретает грамотное использование эффективных инструментов исследования деятельности организаций в изменчивой рыночной среде, среди которых особо следует выделить стратегическую диагностику. Цель стратегической диагностики – получение информации о текущем состоянии, которая в последующем будет использоваться для принятия управленческих решений в разных сферах деятельности организации, разработки планов, оценки перспектив достижения поставленных целей.

Применение данного аналитического инструмента не требует значительных ресурсов, но дает хорошие результаты при определении позиции организации в настоящий момент и в долгосрочной перспективе. Этому способствует применение таких инструментов, как системный подход, анализ факторов внешней и внутренней среды, оценка эффективности бизнес-процессов, реализуемых в организации. С их помощью выявляются барьеры эффективного стратегического поведения на рынке, разрабатываются плановые мероприятия в системе управления изменениями и стратегии достижения поставленных целей организации, среди которых особо выделяются: определение признаков стратегических проблем; решение стратегических проблем; контроль процесса реализации выбранной стратегии [4, с. 141].

Таким образом, учитывая значительную роль стратегической диагностики в деятельности организаций, следует разрабатывать комплекс мероприятий по внедрению или совершенствованию данного инструмента управления. К таким мероприятиям следует отнести:

- создание отдела стратегического развития в тех организациях где это целесообразно, например, в крупных организациях;
- внедрение программных средств для эффективного планирования инвестиционной деятельности организаций;
- осуществление структурных изменений в организациях, охватывающих процессы создания новых отделов, сокращения числа подразделений, свертывания нерентабельных производств и т. д.

Реализация мероприятий в плане совершенствования стратегической диагностики обеспечит достижение положительных результатов: своевременное выявление и решение актуальных проблем в структуре организации; установление конкурентных преимуществ и повышение конкурентоспособности и устойчивости организации; улучшение координации деятельности и системы взаимоотношений между аппаратом управления, отделами, подразделениями и службами организации; повышение эффективности реализации функции контроля в организации.

Литература

1. Алексеев, А. Н. Управленческая диагностика в стратегическом менеджменте [Электронный ресурс] // Бюллетень науки и практики. – 2019. – Т. 5. №7. – С. 168-173. – URL: <https://doi.org/10.33619/2414-2948/44/22>

2. Батова, А. С., Малухова, М. М., Тлупова, К. Т., Хочуева, З. М. Инновационный аспект управления предприятием АПК // Аграрная наука – сельскому хозяйству: сборник докладов по Материалам Всероссийской научно-практической конференции (с международным участием), посвященной 60-летию ФГБНУ «Адыгейский НИИСХ», 17-19 ноября 2021 года. – Майкоп: Изд-во «Магарин О. Г.», 2021. – С. 24-28.

3. Бицуева, М. Г. Преимущества применения стратегического управления // Вестник научных конференций. – 2017. – № 9-3(25). – С. 30-31.

4. Лапшина, З. В. Стратегическая диагностика организации как способ повышения эффективности ее управления // *Juvenis Scientia*. – 2016. – №2. – С. 141-143.

СТРАТЕГИЧЕСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ ИНВЕСТИЦИЯМИ В АПК

Байсиева Д.А.;

студентка факультета экономики и управления,
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;
jannete999@gmail.com

Гурфова С.А.;

доцент кафедры «Экономика», к. э. н., доцент,
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;
gurf.sa@mail.ru

Аннотация

Инвестиционная стратегия необходима для успешного функционирования предприятий и организаций агропромышленного комплекса в условиях динамичной, изменчивой внешней среды. Рассмотрены этапы разработки и внедрения стратегического управления инвестициями сельхозпредприятия, классификация стратегических целей инвестиционной деятельности. Охарактеризованы стратегии управления инвестициями. Определены факторы, влияющие на выбор стратегии.

Ключевые слова: инвестиции, инвестиционная привлекательность, инвестиционная стратегия, стратегические цели, АПК

STRATEGIC MANAGEMENT OF INVESTMENTS IN AIC

Baisieva D.A.;

Student of the Faculty of Economics and Management,
FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia;
jannete999@gmail.com

Gurfova S.A.;

Associate Professor of the Department of Economics,
PhD in Economics, Associate Professor
FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia;
gurf.sa@mail.ru

Annotation

An investment strategy is necessary for the successful functioning of enterprises and organizations of the agro-industrial complex in a dynamic, changeable external environment. The stages of development and implementation of strategic investment management of agricultural enterprises and classification of strategic goals of investment activity are considered. Investment management strategies are characterized. The factors influencing the choice of strategy are determined.

Key words: investments, investment attractiveness, investment strategy, strategic goals, AIC

Стратегическое управление инвестициями считается одним из главных вопросов процесса инвестирования. Стремление частного инвестора или коммерческой организации обеспечить достижение высоких финансовых результатов обуславливает целесообразность применения ими стратегического подхода к своей инвестиционной деятельности. Стратегическое управление инвестициями предполагает грамотное распоряжение финансовыми ресурсами, рассчитанное на перспективу [3, 6] и выполнение миссии предприятия/организации, в том числе агропромышленного.

Как отмечают Аллахвердиев А.И. и Мамбетова Ф.А., «формирование эффективной системы – стратегического управления во многом определяется правильно выбранной инвестиционной стратегией. <...> Отсутствие разработанной инвестиционной стратегии препятствует успешному функционированию сельскохозяйственных предприятий в условиях динамичной, изменчивой внешней среды» [1, с.33].

У системы стратегического управления инвестициями есть свои преимущества. Они заключаются в том, что данная система позволяет сформулировать глобальные инвестиционные цели развития хозяйствующего субъекта, сформировать позицию менеджеров среднего и высшего звена, оперативно адаптироваться к изменениям рыночной среды. Все это повышает конкурентоспособность организации.

Стратегия – набор наиболее общих правил, которые определяют долгосрочные действия, обеспечивающие выполнение миссии предприятия. При этом миссией выступает глобальная цель, которая уже и определяет причину его существования.

Процесс внутрихозяйственного стратегического управления инвестициями носит циклический, итерационный характер и включает следующие этапы (рисунок 1):



Рисунок 1 – Этапы разработки и внедрения стратегического управления инвестициями сельхозпредприятия

Формирование стратегических целей инвестиционной деятельности организации требует предварительной их классификации по определенным признакам. С позиций финансового менеджмента эта классификация стратегических целей строится по основным признакам, представленным на рисунке 2.

Существует множество стратегий, которые зависят от целей инвестирования, характера экономической ситуации, типа управления и иных факторов. Наиболее быстрого и эффективного достижения целей субъекта хозяйствования позволяет добиться качественный подход к определению и выбору конкретной стратегии управления инвестициями.

Стратегии управления инвестициями:

- *стратегия эффективного собственника.* Цель инвестора заключается в получении доступа к определенным видам продукции и в обеспечении контроля за денежными потоками, а также в повышении научно-технического и производственно-сбытового потенциала компании;
- *стратегия развития продукта* направлена на рост продаж за счет разработки усовершенствованных или новых товаров, которые будут реализовываться на уже освоенном предприятием рынке;
- *стратегия диверсификации.* Стратегия связана, в первую очередь, с состоянием или изменением продукта, рынка или технологии;
- *пассивное управление.* Цель стратегии – защита капитальных вложений от инфляции и обеспечение предприятия стабильным доходом;
- *проникновение на рынок.* Цель стратегии состоит в росте объема продаж путем внедрения имеющихся товаров на новые рынки. Эта стратегия основывается в большей степени на систему сбыта;
- *активное управление* предполагает мониторинг рынка, оперативное приобретение финансовых инструментов, способных ответить имеющимся целям инвестирования, а также оперативное изменение структуры инвестиционного портфеля.

| | |
|--|---|
| По видам ожидаемого инвестиционного эффекта (отдачи) | <ul style="list-style-type: none"> • экономические; • внеэкономические (социальные, экологические и др.) |
| По функциональным направлениям инвестиционной деятельности | <ul style="list-style-type: none"> • реального инвестирования; • финансового инвестирования; • портфельного инвестирования |
| По объектам управления | <ul style="list-style-type: none"> • организации в целом; • отдельных подразделений предприятия |
| По направлениям результатов инвестиционной деятельности | <ul style="list-style-type: none"> • внутренние; • внешние |
| По приоритетному значению | <ul style="list-style-type: none"> • общая (главная); • вспомогательные |
| По характеру влияния на конечный ожидаемый результат | <ul style="list-style-type: none"> • прямые; • поддерживающие |
| По направленности воспроизводственного процесса | <ul style="list-style-type: none"> • инвестиционные цели развития; • инвестиционные цели реновации |

Рисунок 2 – Классификация стратегических целей инвестиционной деятельности

Объективный анализ слабых и сильных сторон организации, корректная оценка рынка являются базой для правильного выбора стратегии. Кроме того, на выбор той или иной инвестиционной стратегии оказывают влияние, причем в неодинаковой степени, различные факторы. Так, предприятиям агропромышленного комплекса (АПК), помимо возможностей более полного использования своего потенциала, целесообразно учитывать [1]:

- специфику отрасли, ее тесную зависимость от природно-климатических условий, и позицию предприятия в отрасли, а также этапы его жизненного цикла;
- цели предприятия;
- позиции руководства, отношение его к риску, что может стать определяющим моментом при принятии управленческого решения о варианте развития хозяйствующего субъекта;
- объем и виды финансовых ресурсов предприятия;
- уровень квалификации работников. От этого в определенной мере будет зависеть способность предприятия осуществить технологическое обновление производства, а в полной мере – результаты деятельности всего предприятия;
- влияние внешней среды.

В процессе разработки Инвестиционной стратегии Кабардино-Балкарской Республики до 2040 года в агропромышленном комплексе были определены проблемы, которые сдерживают или ограничивают инвестиционную деятельность и в целом развитие аграрных формирований и АПК. Речь, прежде всего, идет о:

- технико-технологическом отставании аграрных формирований вследствие их невысокого уровня доходности, а, следовательно, недостатка собственных финансовых средств;
- уменьшении площади сельскохозяйственных угодий и проблеме поддержания плодородия почв на оптимальном уровне;
- несовершенстве инфраструктуры рынка, в результате чего ограничивается доступ к нему сельхозтоваропроизводителей;
- медленных темпах социального развития сельских территорий, недостаточном ресурсном обеспечении на всех уровнях финансирования;
- недостатке квалифицированных кадров в аграрной сфере [4].

В этот список проблем следует добавить высокий процент коммерческого кредита и инвестиционные риски, которые способствуют снижению и инвестиционной привлекательности, и инвестиционной активности предприятий и организаций АПК.

Стратегия социально-экономического развития Северо-Кавказского федерального округа на период до 2030 года определила в качестве одного из приоритетных направлений в аграрной сфере «...повышение добавленной стоимости продукции агропромышленного сектора, производимой в Северо-Кавказском федеральном округе, за счет стимулирования притока инвестиций в создание новых и модернизацию существующих хозяйств и производств» [8].

Как отмечает Куликова Е.С. и коллектив авторов, «сельхозпредприятиям остро необходима поддержка государства не только в форме дотаций и субсидий, но и в виде инвестиций в производственные мощности: высокотехнологичную технику и оборудование, животноводческие комплексы, хранилища, тепличные комбинаты» [5, с.78]. А с вступлением в эпоху цифровой глобализации, которая «...определяется потоками данных, содержащих информацию, идеи и инновации» [2, с.79], возрастет необходимость обеспечения принятия быстрых и эффективных интеллектуальных цифровых решений потребности аграрных формирований в дополнительных вливаниях средств, в том числе на приобретение цифровых технологий и подготовку кадров, одинаково хорошо владеющих знаниями в области информатики и в области сельского хозяйства, будут только увеличиваться.

Существенные изменения в процессах инвестирования обусловлены сложностями геополитического и экономического характера с кратным ростом рисков и неопределенностей (вызвавшими отток бизнеса из АПК), санкциями, введенными рядом стран по отношению к России. С одной стороны, сократились объемы иностранных инвестиций (и реальных, и портфельных) в экономику нашей страны, в том числе, в предприятия и организации отечественного АПК. С другой стороны, развиваются процессы импортозамещения товаров, работ, услуг, наблюдается активизация деятельности национальных инвесторов, разработчиков сельскохозяйственного оборудования и механизмов, информационных технологий и программ.

Стратегия управления инвестициями, грамотно спланированная, оптимально организованная и эффективно реализуемая, сможет уверенно противостоять различным вызовам рыночной экономики и будет в состоянии обеспечить устойчивое развитие предприятий и организаций АПК и сельских территорий.

Литература

1. Аллахвердиев А.И., Мамбетова Ф.А. Разработка механизма эффективной инвестиционной стратегии АПК // Региональные проблемы преобразования экономики. – 2014. – №11. – С.33-38.
2. Гурфова С.А. Цифровая трансформация сельского хозяйства и АПК // В сборнике: Развитие цифровой экономики: теоретическая и практическая значимость для АПК: материалы Международной научно-практической конференции. Под ред. И.В. Шариковой. – 2019. – С. 78-81. EDN: SQIHOU
3. Гурфова С.А., Алоев Х.Р. К вопросу об управлении портфельными инвестициями // Актуальные вопросы современной экономики. – 2017. – №2. – С. 36-39. EDN: ZEIFDT
4. Инвестиционная стратегия Кабардино-Балкарской Республики до 2040 года. Утверждена распоряжением Правительства Кабардино-Балкарской Республики от 24 августа 2018г. N 500-рп [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://docs.cntd.ru/document/550166087> (Дата обращения 25.11.2022)
5. Куликова Е.С., Кричкер Д.Р., Львова М.И. Инвестиции в АПК в рамках реализации Доктрины продовольственной безопасности РФ // Аграрный вестник Урала. – 2018. – № 02 (169). – С.77-79. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=484900&page_id=77&sr=1 (Дата обращения 25.11.2022)
6. Об инвестиционной деятельности в Российской Федерации, осуществляемой в форме капитальных вложений. Федеральный закон от 25.02.1999 г. № 39-ФЗ (ред. от 14.03.2022 № 58-ФЗ) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_22142/ (Дата обращения 25.11.2022)
7. Стратегия социально-экономического развития Северо-Кавказского федерального округа на период до 2030 года. Утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 30 апреля 2022 г. N 1089-р [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/404484724/> (Дата обращения 25.11.2022)

ПРОТИВОРЕЧИЯ В РАЗВИТИИ ЭКОНОМИКИ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА

Баккуев Э.С.;

профессор кафедры «Управление», д.э.н., профессор,
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;
e-mail: bakkuev@mail.ru

Сарбашева Е.М.;

доцент кафедры «Управление», к.э.н. доцент,
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;
e-mail: sarbasheva.e@gmail.com

Аннотация

Экономика становится своеобразным планетарным и геологическим явлением, способным изменять не только течение социальных, политических и им подобных процессов, но также и биологических, вплоть до внешнего облика планеты. В то же время на сегодняшний день нет единого взгляда в отношении того, что представляет собой экономика. На основе анализа существующих определений экономики авторы делают вывод о концептуальных различиях в понимании данного термина за более чем две с половиной тысячи лет.

Ключевые слова: классическая экономика, экономика, факторная гипотеза, гипотеза предметной хозяйственной деятельности, гипотеза геологической силы планеты.

CONTRADICTIONS IN THE DEVELOPMENT OF THE AGRICULTURAL ECONOMY

Bakkuev E.S.;

Professor of the Department «Management», Doctor of Economics, Professor,
Kabardino-Balkar State Agrarian University, Nalchik, Russia;
bakkuev@mail.ru

Sarbasheva E.M.;

Associate Professor of the Department of «Management», Ph.D., Associate Professor,
Kabardino-Balkar State Agrarian University, Nalchik, Russia;
e-mail: sarbasheva.e@gmail.com

Annotation

The economy becomes a kind of planetary and geological phenomenon, capable of changing not only the course of social, political and similar processes, but also biological ones, up to the external appearance of the planet. At the same time, today there is no single view on what constitutes an economy. Based on the analysis of existing definitions of the economy, the authors conclude that there are conceptual differences in the understanding of this term for more than two and a half thousand years.

Key words: classical economics, economics, factorial hypothesis, the hypothesis of subject economic activity, the hypothesis of the geological strength of the planet, derivative.

Проблема анализа и выявления причин, а также формулирования предложений на основе выявленных тенденций, противоречий экономики явление не новое. Основным методом, который мы используем в данном исследовании, является метод сопоставления. Различают три типа сравнений:

1) производится сопоставление понятий с действительностью – понятия хозяйства с реальной предметной хозяйственной деятельностью человека;

2) сопоставление различных концепций экономики между собой;

3) сопоставление различных видов предметно-практической деятельности между собой.

На основе трех видов сравнения решается задача выявления парадоксов и противоречий. Выделяют следующие виды парадоксов и противоречий:

1) противоречия в самой предметной хозяйственной деятельности, которые приводят к ее развитию, возникновению новых видов этой деятельности и т. д.;

2) противоречия и парадоксы в концепциях экономики, на основании которых выявляются ошибки, а также новые трактовки экономики как концепции;

3) парадоксы и противоречия между понятиями и репрезентирующей их объективной практической деятельностью.

Таким образом, мы различаем три типа противоречий. На их примере разрабатываются теоретические и методологические положения.

Как мы понимаем противоречия экономики?

Первое противоречие – как какой-то один вид деятельности стал доминировать над всеми остальными, подчиняя их себе и делая их существование зависящим полностью или частично от него?

Второе противоречие – как некоторый вид предметной практической деятельности эволюционирует, превращаясь из локального частного в глобальный и всеобщий?

Современные определения экономики, как мы отметили выше, имеют ряд особенностей.

Первая – используется множество определений экономики. Современные энциклопедические и учебные издания при описании термина экономика содержат более дюжины интерпретаций. С другой стороны, в описании экономики используется большое количество определений: от традиционных – экономика, политекономия, экономикс – до современных, вплоть до экзотических.

Вторая – различные определения экономики содержат свой не только этногеографический ареал и орнамент, но и свой контекст.

Третья – между различными определениями присутствует нечто общее.

Все перечисленное (и не названное) позволяет рассматривать экономику как многоплановый предмет и как развивающуюся реальность. До настоящего времени не проводилось исследование (по крайней мере, нам не известно) эволюции понятия «экономика». Попытаемся восполнить этот пробел.

Первоначально, экономика рассматривается как способ рационального ведения хозяйства. В первую очередь, конечно же, домашнего хозяйства, т. к. иного (например, национального или государственного) тогда еще не было создано. Национальное хозяйство представляло собой множество домашних хозяйств. Оно и понятно, т.к. рабовладение не предполагало ни заводов, ни фабрик, ни даже крупных латифундий, которые будут созданы позже – при капитализме. Речь идет о том, что экономика понимается как организация/управление/ведение хозяйства, предполагающее (и даже направленное на) получение большего результата при меньших затратах, рационализацию затрат, уменьшение нерациональных затрат, уменьшение потерь и т. д. Экономика не предполагает экстенсивный рост производства. Напротив, она подразумевает сокращение издержек, затрат, трат, потерь, в первую очередь за счет более рационального использования всех ресурсов [2 с. 14]. Речь идет о рациональном соотношении между производством и потреблением, регулировании потребления, его рационализации, исключении излишеств и нерациональных трат. Таким образом, общий формат хозяйственного развития состоит не в наращивании производства, а в рационализации его за счет снижения нерациональных расходов и потерь.

По-видимому, поэтому важнейшей и первой задачей становится поиск потерь или нерационального ведения хозяйства. В чем они заключаются? Они могут проявляться в халатности работника, в неразумной трате имеющегося потенциала, ресурсов, использовании устаревшей техники и технологии, отсталой рабочей силы (рабов), которые ведут к потерям на всех операциях и т. д. Конечно, в этом процессе наблюдается также влияние естественных, объединяющих природно-климатические и погодные условия, например, те же потери в результате морозов, засухи, наводнений, пожаров, ураганов и т. п. Кстати, сюда же следует включить приливы-отливы, вызванные Луной, а также вспышки на Солнце и др. природные явления из ближнего и дальнего космоса. Таким образом, экономика понимается не только как способ перепланировки своего поля относительно устья реки и т. п., но также и снижение негативного влияния климата и погоды, для чего требуется использовать технические и технологические новации.

Если обобщить различные точки зрения, входящие в это направление, то в целом речь идет о том, как увеличить (увеличить) благосостояние каждого индивидуума без увеличения общего производства. Частный случай этого правила: как можно увеличить личное потребление членов общества (индивидов), не расширяя (не увеличивая) производство? Ответ был в том, чтобы уменьшить потери. А более общий контекст – это рациональное распределение произведенного продукта. К ним относятся вопросы сохранения произведенного, снижения потерь на всех этапах производства, хранения, переработки, распределения и потребления. Это была классическая экономика – рациональное ведение хозяйства.

Чего следует ожидать в теоретическом, методологическом и методическом плане от этого направления? Движения в направлении рационального использования ресурсов, т. е. ведения хозяйства. По-видимому, вначале речь будет идти о рациональном использовании (возможно, в виде нормирования и т. д.) невозобновляемых и дефицитных ресурсов, к которым в первую очередь относятся: пресная вода, почвы, видовое разнообразие, ландшафты и т. д. Человечество обязано взять под контроль эти ресурсы, разработать методы их рационального потребления, передачу будущим поколениям. В этом направлении ведутся исследования. Их пик наблюдался в середине прошлого ве-

ка, в частности в работе «Римского клуба». Сюда же следует отнести все исследования, связанные с экологией в самом широком контексте. Неизменным останется одно: увеличение потребления каждым индивидом базовых ресурсов при том же объеме их производства вообще, т. е. в масштабе общества [6 с. 229].

Базовыми элементами в данной модели экономики выступают потребление и потребитель. Классическое античное определение экономики предполагает (или исходит из того), что голод возникает не только (и даже не столько) по вине природы (климата, погоды и т. п.), но и по вине самих людей. Выше мы уже обратили внимание на то, что на последнее влияют ошибки в ведении хозяйства. (Поэтому решение голода видят в экономике, а экономику в рациональном ведении хозяйства). Но есть они также и со стороны потребления и потребителя. Рациональное потребление считается таким же фактором повышения производства, как и само повышение производства.

В этом новом направлении наблюдается рост потребления. Причем речь идет не о рациональном потреблении в соответствии с физиологией и биологией человека, когда рост производства происходит параллельно с ростом населения (потребителей), а в соответствии с психологией и восприятием, о стремлении потреблять больше. Поэтому необходимо заставить потребление расти любой ценой и в любом направлении. В результате потребление появилось не как форма выражения потребности, а как форма выражения спроса. Таким образом, спрос заменил потребности. В конце концов, спрос отделился от потребления и стал самостоятельным явлением.

Теперь производство основывалось не на потреблении, а на спросе; включил спрос в контекст его развития, т. е. производство стало развиваться из спроса. Такое изменение основания пирамиды развития привело к тому, что ресурсная база оказалась недостаточной для производства, что повлекло за собой изменение (фактически подмену) ресурсной базы. Вместо реальных ресурсов в основу производства были включены и мнимые – в виде ценных бумаг – фьючерсы, деривативы. Поэтому производители стали покупать не реальные ресурсы, а зачастую бумажки. Последние стали включать в реальные товары, взвинчивая цену. Реальное потребление было отрезано не только от производства, но и от потребности. Реальностью была потребность, которая представляла собой субъективную реальность. В восприятии реальности возобладал солипсизм, став методологией экономики [8 с. 38].

Несмотря на единую методологическую базу этого направления, внутри оно оказалось неоднородным. Эта неоднородность формируется многообразием аспектов исследования. Грубо говоря, это направление продвигает себя включением в экономические исследования многих разнородных явлений, которые в чистом виде не подпадают под «экономику», а являются предметом психологии, социологии, политологии, демографии и т. д. Такой захват дошел до, можно назвать, «экономическим империализмом». Обозначая его как направление, мало кто давал объяснение такому явлению в науке. Сами экономисты сочли это объяснение недостойным своего внимания. Социологи ограничились своего рода обидой на империализм экономистов. Но они не могли или не хотели противостоять ему. В действительности речь идет о том самом солипсизме, который является методологической основой этого направления в экономической науке.

Литература

1. Балацкий Е. В. За пределами «экономического империализма»: преодоление сложности // *Общественные науки и современность*. 2012. №4. С. 138–149.
2. Бугалин А.В. Economics и «экономический империализм»: альтернативы есть // *Вопросы политической экономии*. 2012. №2(13). С. 24–30.
3. Гуриев С.М. Три источника – три составные части экономического империализма // *Общественные науки и современность*. 2008. №3. С. 134–141.
4. Кошовец О.Б., Вархотов Т.А. Нейроэкономика: новое сердце экономической теории или новое лицо экономического империализма? // *Journal of Institutional Studies (Журнал институциональных исследований)*. 2019. Т. 11. №1. С. 6–19.
5. Олейник А.Н. Расширенная версия теоремы Коуза и пределы «экономического империализма» // *Общественные науки и современность*. 2008. №4. С. 147–162.
6. Сарбашева Е.М., Баккуев Э.С., Энеев М.Э. Малое предпринимательство и социально-экономическое развитие региона В сборнике: *Приоритетные направления инновационного развития сельского хозяйства*. Материалы Всероссийской научно-практической конференции. Нальчик, 2020. С. 229-232.
7. Рахаев Х.М., Газаева М.Ш. Парадоксы и противоречия экономики сельского хозяйства // *Известия Кабардино-Балкарского государственного аграрного университета им. В. М. Кокова*. 2022. № 4(38).

ВЛИЯНИЕ ЗАРУБЕЖНЫХ САНКЦИЙ НА ПРОДОВОЛЬСТВЕННУЮ БЕЗОПАСНОСТЬ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Батова А.С.;

студентка 4 курса направления подготовки «Экономика»,
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;
e-mail: asya2001b@mail.ru

Тлупова К.Т.;

студентка 4 курса направления подготовки «Экономика»,
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;
e-mail: kamillaa.tlupova@mail.ru

Малухова М.М.;

студентка 4 курса направления подготовки «Экономика»,
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;
e-mail: maluhova1011@gmail.com

Хочуева З.М.;

доцент кафедры «Экономика», к.э.н.,
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;
e-mail: akadem76@yandex.ru

Аннотация

В статье приводится анализ влияния зарубежных санкций на способность Российской Федерации обеспечить продовольственную безопасность. Особое внимание уделяется импортозамещению и развитию отечественного сектора аграрной экономики.

Ключевые слова: продовольственная безопасность, продовольственный рынок, санкции, российская экономика, импортозамещение.

THE IMPACT OF FOREIGN SANCTIONS ON THE FOOD SECURITY OF THE RUSSIAN FEDERATION

Batova A.S.;

student of the 4th year of the direction of training "Economics"
FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia;
e-mail: asya2001b@mail.ru

Malukhova M.M.;

is a 4th-year student of the Economics course
FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia;
e-mail: maluhova1011@gmail.com

Tlupova K.T.;

4th year student of the "Economics" course of study
FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia;
e-mail: kamillaa.tlupova@mail.ru

Khochueva Z.M.;

Associate Professor of the Department of Economics, Candidate of Economics.,
FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia;
e-mail: akadem76@yandex.ru

Annotation

The article analyzes the impact of foreign sanctions on the ability of the Russian Federation to ensure food security. Particular attention is paid to import substitution and the development of the domestic sector of the agricultural economy.

Keywords: food security, food market, sanctions, Russian economy, import substitution.

Продовольственная безопасность – это сложная система в современном мире, носящая международный характер, поскольку внешнеполитические отношения напрямую влияют на граждан членов международного сообщества и Российской Федерации. Основная цель этой системы – удовлетворение потребности населения в продуктах питания (включая медицинские препараты) в соответствии с общепринятыми стандартами потребления.

Продовольственная безопасность в Российской Федерации находится под влиянием зарубежных санкций, однако постепенно ситуация меняется в сторону развития отечественного производства, что в некотором смысле положительно сказывается на российской экономике и содействует её развитию. Тем не менее, в качестве возможных угроз сохранения подобной ситуации выступает предположительное снижение таможенных пошлин – например, в 2020 году предполагается общее снижение в 1,3 раза – до 11,3%, а средневзвешенный тариф должен снизиться с 11,9% до 7,1%, т. е. в 1,7 раза [1]. Подобная ситуация может вызвать тревогу отдельных производителей, а сниженные ставки пошлин – напрямую сократить бюджетные поступления.

Рассматривая санкции, необходимо отметить, что они выступают в первую очередь в качестве инструмента давления или наказания, применяемого в международной политической и экономической практике. Некоторые отмечают, что санкции – это оружие, направленное на различные сферы жизнедеятельности общества (научная, технико-технологическая, социальная, культурная) [2].

Активное проявление санкций отмечается только с середины XX века в период постепенного развития глобализации, а в Российской Федерации их влияние особо заметно лишь с 2014 года.

Каким образом санкции влияют или способны негативным образом повлиять на продовольственную безопасность Российской Федерации? Первая негативная сторона экономической санкций проявляется в угрозе возникновения финансового кризиса. Помимо этого, согласно статистическим данным, санкции приводят к росту потребительских цен на отдельные товары – так, с 2013 по 2016 годы на некоторые мясные товары потребительские цены выросли на 27%. Соответственно, это ведет к снижению потребления в Российской Федерации определенной продукции, в 2019 году по сравнению с 2010 годом население стало потреблять меньше молока и хлеба, а в отношении ряда других видов продовольствия заметно значительное увеличение в потреблении [3].

При росте потребительских цен сокращается объем продаж продукции, что может стать причиной снижения реального объема национального производства, закрытия предприятий.

Положительная сторона санкций – усиление российской экономики, небольшой постепенный рост отечественного производства, что свидетельствует о реальности импортозамещения и укрепления позиций государственной продовольственной безопасности.

Вместе с тем, необходимо отметить, что реализация поставленных в период санкций планов по развитию отечественного производства в условиях краткосрочных периодов невозможна, поскольку даже технически полная замена импортной сельскохозяйственной продукции на отечественную не осуществима (сезонные фрукты и овощи, разведение скота).

Если в летний период обеспечение огурцами и помидорами возможно, то в зимнее время большая часть указанных продуктов – импорт, что касается также бананов и кокосов, производство которых в Российской Федерации из-за климатических особенностей невозможно (чай, виноград производятся в достаточно ограниченном количестве). Несмотря на высокие места в мире по количеству выловленной рыбы, некоторые виды рыбы всё же импортируются в страну – например, сельдь, лосось, форель.

В условиях рыночной экономики Российская Федерация практически не имеет возможности отказаться от купли-продажи (импорта-экспорта), что означает следующее: отечественный рынок может и должен насыщаться производимой в мировом сообществе продукцией.

Вместе с тем, необходимо грамотно расставить приоритеты и максимально ограничить поступления различных товаров извне на продовольственный рынок России. Например, в стране есть категории продуктов, обеспечение которых полностью отечественным производством возможно – мясо (извне закупается лишь 40% говядины), молоко (импорт молока и молочных продуктов составляет от 30 до 60%). Парадоксальным для климатических особенностей Российской Федерации является высокий импорт яблок – 75% и картофеля – 40%. Необходимо создать предприятия, заводы и центры по переработке и хранению указанной продукции вместо постоянной закупки зарубежных продуктов [4].

Стоит отметить, что применение в отношении государства санкций вынуждает руководство страны принимать явные практические меры, направленные на поддержание и регулирование различных сфер агропромышленного комплекса, что необходимо для возобновления деятельности отдельных отраслей и их функционирования.

Применение санкций по отношению к Российской Федерации и снижение импортных поставок стало поводом для возникновения прочных международных торговых отношений с другими странами – например, были организованы поставки мяса из Бразилии, Аргентины, Беларуси, Уругвая (ранее говядина поставлялась из США). Около 60% сыра, ранее закупаемого в Европе (во Франции, в Нидерландах, Италии, Испании, Греции, Норвегии, Финляндии, Литве, Польше), в настоящее время закупается в Белоруссии, Казахстане и Уругвае.

Постепенное увеличение государственных инвестиционных вложений и полноценная программа по импортозамещению, как оценивает Министерство сельского хозяйства Российской Феде-

рации, позволит увидеть эффект лишь в среднесрочной перспективе, то есть не ранее чем через 5 лет, однако для этого потребуются ассигнования из бюджета порядка 50–60 млрд. рублей [5].

Для повышения внутреннего спроса на отечественную продукцию необходимо решить и другие вопросы: зависимость импорта семенного материала, технологий, оборудования, ветеринарных препаратов; слабую развитость сельскохозяйственной кооперации; серьезный дефицит или износ сельскохозяйственной техники; финансовую недоступность кредитования для сельскохозяйственных производителей; слабую развитость инфраструктуры села или полное её отсутствие.

Подводя итоги, последствия санкционного воздействия на экономику Российской Федерации и контрсанкции в перспективе дают длительный и положительный эффект, однако его достижение требует многолетней, четко скоординированной и профессиональной работы, целью которой является нормализация стабильного функционирования аграрного сектора отечественной экономики.

Литература

1. Шаклеина, М.В., Швецова К.Д., Шаклеин К.И. Оценка влияния санкций на рынок мяса и мясной продукции: анализ состояния и перспектив развития рынка // Проблемы развития территории. 2018. № 1 (93). с. 57–70.
2. Яркова, Т.М. Влияние санкций на продовольственную безопасность государства // Вестник Прикамского социального института. 2018. № 2 (80). с. 140–146.
3. Балдов, Д.В. Продовольственная безопасность России и других стран по оценке Economist intelligence unit // Азимут научных исследований: экономика и управление. 2017. Т. 6. № 2 (19). с. 30–34.
4. Коблова, Ю.А. Продовольственная безопасность России в условиях санкций // Экономическая безопасность России: вызовы XXI века: материалы междунар. науч.-практ. конф. Саратов, 2016. с. 118–127.
5. Самарина, В.П. Некоторые аспекты влияния российских контрсанкций на развитие сельскохозяйственных предприятий // Север и рынок: формирование экономического порядка. 2016. Т. 50. № 3. с. 155–160.

УДК 339.13

ДОЛГОСРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ДЛЯ ЭФФЕКТИВНОГО УПРАВЛЕНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ ПРЕДПРИЯТИЙ

Бедраева Э.С.;

студентка 31 группы факультета экономики и управления,
e-mail: elyabedraeva@mail.ru

Айдинова Д.Х.;

к.э.н., доцент кафедры экономики и прикладной информатики,
Карачаево-Черкесский государственный университет
имени У. Д. Алиева, г. Карачаевск, Россия;
e-mail: diana.ajdinova@mail.ru

Аннотация

В статье рассматривается проблема долгосрочного планирования для эффективного управления деятельностью предприятия. Целью настоящей статьи является в тезисной форме показать некоторые результаты нашего исследования по проблеме, обозначенной в заголовке статьи. Проведен анализ тенденций развития долгосрочного планирования.

Ключевые слова: долгосрочное планирование, долгосрочная стратегия, бизнес, управление.

LONG-TERM PLANNING FOR EFFECTIVE MANAGEMENT OF ENTERPRISES

Bedraeva E.S.;

student of the 31st group of the Faculty of Economics and Management,
e-mail: elyabedraeva@mail.ru

Ajdinova Di.H.;

Candidate of Economics, Associate Professor of the Department of Economics and Applied Informatics,
Karachay-Cherkess State University
named after U. D. Aliyev, Karachayevsk, Russia;
e-mail: diana.ajdinova@mail.ru

Annotation

The article deals with the problem of long-term planning for effective management of the enterprise. The purpose of this article is to show in Annotation form some of the results of our research on the problem indicated in the title of the article. The analysis of trends in the development of long-term planning is carried out.

Keywords: long-term planning, long-term strategy, business, management.

Бизнес требует времени, энергии и ресурсов. Мудро было бы сесть и определить наиболее эффективные способы использования времени, энергии и ресурсов – так, чтобы ваш бизнес имел наилучшие шансы на успех.

Вы начали свой бизнес, потому что хотели заполнить нишу, удовлетворить потребность или предоставить услугу, которая отчаянно необходима – с конечной целью – заработать деньги. Чтобы выполнить все бизнес-цели, вы должны установить цели для своего бизнеса и план действий для достижения каждой цели.

Большинство предприятий имеют сочетание краткосрочных планов и долгосрочных планов. Краткосрочный план может включать в себя запуск трех продуктов в течение календарного года, получение X-суммы прибыли за определенный период времени. Долгосрочный план, основанный на этих краткосрочных планах, заключается в расширении бизнеса с одного объекта до двух или более в течение трех лет. [1, с. 345]

Краткосрочные планы являются более непосредственными возражениями, в то время как долгосрочные планы рассчитаны на более длительный период времени: год, как правило, является минимальным. Таким образом, долгосрочные планы могут включать такие цели, как пятилетние прогнозы дохода, планы расширения, цели найма или другие более крупные цели, для достижения которых требуется более месяца или двух. Планы должны храниться отдельно, но пересматриваться на регулярной основе, с тем чтобы можно было отслеживать прогресс и при необходимости вносить коррективы.

Вы можете использовать стратегический бизнес-план, чтобы направлять свой бизнес от одной цели к другой, находить лучший курс действий для бизнеса и распознавать и исправлять проблемы по мере их возникновения. Здесь вы включите краткосрочные и долгосрочные планы, которые у вас есть для бизнеса, а также другую соответствующую информацию, такую как ключевой персонал, заявление о миссии бизнеса, информацию о конкурентах и идеи для исследований и разработок рынка. Финансовые проекты также являются жизненно важной частью бизнес-плана.

Наличие долгосрочного плана для бизнеса показывает, что вы находитесь в нем в долгосрочной перспективе. Знание того, где вы хотите быть через три, пять или даже десять лет, может помочь вам выбрать краткосрочные планы организации. Долгосрочные бизнес-цели не обязательно должны быть большими целями. Цель никогда не пропустить крайний срок клиента может быть долгосрочной целью. Большинство краткосрочных планов бизнеса ведут к долгосрочным планам, поэтому при составлении немедленных бизнес-планов иметь в виду долгосрочную цель не является плохой идеей. Долгосрочный план дает вам что-то, к чему можно стремиться, а также встроенный инструмент измерения для обзора прогресса ваших краткосрочных планов. [2, с. 158]

Деятельность по стратегическому планированию позволяет компаниям поддерживать свою деятельность в долгосрочной перспективе. Компании могут поддерживать конкурентное преимущество, используя инновационные подходы, которые решают сложные бизнес-задачи. Как только стратегия устанавливается исполнительным руководством компании, каждый менеджер более низкого уровня проводит мероприятия по долгосрочному планированию, чтобы установить приоритеты, выровнять ресурсы, сосредоточить внимание на общих целях и гарантировать, что компания выполняет обещания спонсорам и заинтересованным сторонам.

Долгосрочная стратегия является ценным инструментом для реализации новых задач и целей в компании. Долгосрочные стратегии – это шаги и задачи, которые должны быть выполнены в течение определенного срока для улучшения компании. Важно понимать, как создать долгосрочную стратегию для создания управляемого плана для команды.

Долгосрочная стратегия – это комплексный план для бизнеса, который определяет цели на будущее. В ходе этого процесса вы ставите и завершаете задачи для достижения всеобъемлющей цели компании. Чтобы создать долгосрочную стратегию, вы можете установить несколько меньших целей, которые помогут достичь конечную цель. Цель долгосрочной стратегии состоит в том, чтобы увидеть постепенное улучшение внутри компании в течение длительного периода времени. Реализация долгосрочных стратегий обычно занимает не менее одного года, хотя также можно составить планы на несколько лет вперед. [3, с. 256]

Долгосрочная стратегия может охватывать одну цель или несколько целей и может быть настолько широкой или конкретной, насколько вы хотите. Например, вы могли бы разработать долгосрочную стратегию повышения общего уровня обслуживания клиентов, что является относительно

широкой целью. Более конкретной целью было бы увеличить количество пятизвездочных отзывов клиентов на 25% в течение полутора лет. Еще несколько примеров долгосрочных стратегий могут включать:

- Повышение узнаваемости бренда.
- Снижение себестоимости продукции на 5%.
- Проведение четырех рекламных мероприятий в год.
- Открытие еще двух мест в течение трех лет.
- Увеличение общего дохода компании на 15%.

Наличие долгосрочного планирования помогает улучшить бизнес в нескольких аспектах:

Рост бизнеса – долгосрочные стратегии, как правило, представляют собой более масштабные цели, на достижение которых требуется больше времени. При создании этих планов цель состоит в том, чтобы поставить цели, которые улучшат вашу компанию. По мере выполнения плана вы сможете увидеть рост вашего бизнеса, например, увеличение объема продаж или увеличение числа сотрудников. Эти результаты зависят от того, каковы ваши цели, но обычно ставятся долгосрочные цели, чтобы бизнес мог совершенствоваться и расширяться.

Управление рисками – долгосрочное планирование также может быть важно для управления рисками. Поскольку долгосрочные стратегии разрабатываются в течение длительного периода, есть время и возможность составлять планы, которые помогают снизить риски. Это можно сделать, пересмотрев свою долгосрочную стратегию, если считаете, что ваша команда может ее улучшить. Из-за временных рамок также можно более активно отслеживать свои результаты, что может помочь снизить риски по мере их возникновения. Вы можете принимать более рискованные или авантюрные решения в рамках долгосрочных стратегий, потому что возможно применять исправления или изменения стратегии. [4, с. 96]

Составление бюджета – важно для любой компании, и наличие долгосрочных стратегий может помочь создать финансово стабильный бюджет. Это связано с тем, что можно разделить расходы бюджета на протяжении всего плана. Наличие стабильного бюджета может помочь вам позволить себе больше проектов, таких как разработка нового продукта. Тогда вы сможете позволить себе новые инициативы, сохраняя при этом свои финансы.

Тестовый маркетинг – это когда вы проверяете популярность нового продукта, демонстрируя его потребителям в течение небольшого промежутка времени. Долгосрочные стратегии позволяют внедрять тестовый маркетинг, потому что вы можете вносить управляемые изменения в свою компанию с небольшим риском. Это означает, что вы можете создать новый продукт, чтобы увидеть, как клиенты реагируют на него медленнее, чтобы помочь снизить риск. Долгосрочные стратегии важны, если вы хотите разумно протестировать новые продукты.

Эффективное стратегическое управление происходит на постоянной основе. Долгосрочное планирование обычно включает в себя установление целей, которые вы ожидали достичь на пять или более лет вперед. Стратегическое управление включает в себя оценку отношений, чтобы гарантировать, что цели каждого отдела соответствуют общим целям компании. Долгосрочные планы сосредоточены на деятельности, которая начинается сейчас и продолжается в будущем. Это включает в себя деятельность, связанную с приобретениями и другими сложными деловыми операциями. Стратегическое управление определяет направление для всей компании, а долгосрочное планирование обычно отличается для каждого отдела.

Эффективные компании используют стратегическую управленческую деятельность для определения политик, процедур и тем для своих организаций. Например, многие компании делают упор на устойчивость в своих деловых операциях, таких как сокращение потребления энергии или поддержка использования альтернативных источников энергии и сокращение выбросов парниковых газов. Долгосрочное планирование позволяет менеджерам выделять ресурсы для достижения этих целей. Как стратегическое управление, так и долгосрочное планирование способствуют общему финансовому здоровью организации. И то, и другое способствует росту.

Литература

1. Бабич, Т.Н. Планирование на предприятии: Учебник / Т.Н. Бабич, Ю.В. Вертакова. – М.: КноРус, 2018. – 799 с.
2. Кирильчук С.П. Экономика предприятия. Практикум: учебное пособие для вузов / С. П. Кирильчук [и др.]; под общей редакцией С. П. Кирильчук. – Москва: Издательство Юрайт, 2022. – 517 с.
3. Кукушкин С.Н. Внутрифирменное планирование: учебник и практикум для вузов / С. Н. Кукушкин [и др.]; под редакцией С. Н. Кукушкина, В. Я. Позднякова, Е. С. Васильевой. – 4-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2022. – 344 с.
4. Сергеев А. А. Бизнес-планирование: учебник и практикум для вузов / А. А. Сергеев. – 4-е изд., испр. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2022. – 456 с.

АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ МАЛОГО И СРЕДНЕГО БИЗНЕСА

Бедраева Э.С.;

студентка 31 группы факультета экономики и управления,
e-mail: elyabedraeva@mail.ru

Айдинова Д.Х.;

к.э.н., доцент кафедры экономики и прикладной информатики
Карачаево-Черкесский государственный университет
имени У. Д. Алиева, г. Карачаевск, Россия;
e-mail: diana.ajdinova@mail.ru

Аннотация

В статье рассматривается проблема малого и среднего предпринимательства в экономике. Целью настоящей статьи является в тезисной форме показать некоторые результаты нашего исследования по проблеме, обозначенной в заголовке статьи. Проведен анализ тенденций развития малого и среднего бизнеса в условиях пандемии.

Ключевые слова: предпринимательство, малый бизнес, средний бизнес, среднее предпринимательство, малое предпринимательство.

ACTUAL PROBLEMS OF SMALL AND MEDIUM-SIZED BUSINESS DEVELOPMENT

Bedraeva E.S.;

student of the 31st group of the Faculty of Economics and Management
e-mail: elyabedraeva@mail.ru

Aydinova D.H.;

Candidate of Economics, Associate Professor of the Department of Economics and Applied Informatics,
Karachay-Cherkess State University
named after U. D. Aliyev, Karachayevsk, Russia;
e-mail: diana.ajdinova@mail.ru

Annotation

The article deals with the problem of small and medium-sized enterprises in the economy. The purpose of this article is to show in Annotation form some of the results of our research on the problem indicated in the title of the article. The analysis of trends in the development of small and medium-sized businesses in the context of a pandemic.

Keywords: entrepreneurship, small business, medium business, medium entrepreneurship, small entrepreneurship.

В современном мире любому бизнесу становится все труднее расширяться в геометрической прогрессии, как это было в последние несколько десятилетий. Проблем и задач больше для малых и средних предприятий (МСП). Некоторые из этих проблем являются довольно новыми, и именно поэтому эти предприятия страдают больше, поскольку у них до сих пор нет конкретного решения для преодоления этих проблем. Некоторые из них являются постоянными, а другие особенно актуальны из-за недавней политической турбулентности. Это создало конкретные проблемы, которые серьезно нарушили некоторые предприятия и будут продолжать делать это в течение некоторого времени. Все страны мира зависят от малых и средних предприятий во многих вещах – производство товаров, создание рабочих мест и экономическое развитие являются одними из самых важных. Всемирный банк сообщает, что МСП составляют 90% предприятий и более 50% занятости во всем мире.

Рост расходов и сокращение доходов являются одной из самых больших проблем, с которыми сталкиваются малый и средний бизнес. Некоторые из них включают инфляцию, стоимость сырья, расходы на страхование, низкий спрос на продукты и услуги и другие общие бизнес-затраты. [1, с. 34]

Поскольку многие отрасли восстанавливаются после последствий пандемии, затраты на ведение бизнеса и поддержание прибыльности являются основными проблемами. Таким образом, предприятия должны реагировать. И многие взялись за повышение цен на продукты и услуги или со-

кращение персонала. Однако является ли это правильным способом борьбы с этим вызовом? Поскольку причина этой проблемы не одна, трудно предложить единое решение. Но одна вещь, которую должны делать все малые и средние предприятия, – это ходить по магазинам. Если стоимость сырья у вашего поставщика слишком высока и заставляет вас повышать цену на свою продукцию, что, если вы поищите материалы в другом месте? Нужно ходить по магазинам, сравнивать цены, не отказываясь от качества, и регулярно менять поставщиков.

Денежный поток. Денежный поток – это деньги, которыми компания владеет после того, как все капитальные затраты выполнены. Отсутствие денежного потока наносит ущерб всем МСП и является одной из коренных причин ряда проблем, с которыми они сталкиваются в настоящее время. МСП используют свой денежный поток для погашения долга, выплаты дивидендов своим акционерам, выкупа акций и, самое главное, расширения своего бизнеса, чему препятствует его отсутствие.

Из-за отсутствия ликвидности МСП приходится время от времени брать кредиты для выполнения своих крупных проектов и оплачивать различные расходы. В связи с быстрым расширением экономики в большинстве стран мира процентные ставки по займам также значительно увеличиваются. МСП должны платить больше процентов и других финансовых сборов, чем это было в прошлом. Это влияет на общий бизнес и прибыльность. Рост процентной ставки также можно объяснить ростом инфляции. [2, с. 98]

Масштабируемость. Расширение бизнеса является обязательным для любой компании, чтобы последовательно прогрессировать и увеличивать свой доход. Отсутствие расширения может сделать бизнес застойным, и с ростом процентной ставки и других расходов компания обязательно подвергнется финансовому кризису. Отсутствие масштабируемости является прямым результатом отсутствия денежного потока. Кроме того, новые предприниматели легко удовлетворены ростом своей компании, не понимая риска не расширяться в свое время.

Отсутствие масштабируемости убило многие МСП из-за отсутствия проектного предложения и нежелания клиентов присуждать крупные проекты и переходить к более крупным предприятиям. Отсутствие учреждений в городах и странах, где приток проектов мог бы быть действительно выше, является одной из самых больших проблем, с которыми сталкиваются МСП, которые необходимо решить для выживания.

Доступ к финансам. Доступ к финансам помогает предприятию пользоваться различными финансовыми услугами, такими как страхование, услуги по управлению рисками, использование кредита, когда это необходимо, быстрая и аналогичная уплата взносов. Доказанным фактом является то, что легкий доступ к финансированию помогает МСП быстро расти, защищать себя от будущих непредвиденных рисков и, самое главное, долг не остается в стагнации надолго, и нет никакой зависимости от личного богатства, чтобы инвестировать обратно в компанию. Большинство МСП имеют ограниченный доступ к финансированию и находятся в состоянии нехватки банковских средств. [3, с. 23]

Конкуренция. В сегодняшнем сценарии конкуренция находится на пике, и в будущем она будет только расти. Каждый год появляется так много малых и средних предприятий. С цифровым маркетингом они хорошо захватывают рынок и комфортно заменяют старые. Несмотря на то, что их устойчивость пока сомнительна, постоянная конкуренция наносит ущерб существующим устоявшимся МСП для роста нормальными темпами. Если МСП не смогут преодолеть эти проблемы в ближайшем будущем, их долгосрочное будущее будет сомнительным.

Одной из самых больших проблем, с которыми сталкиваются МСП, является сильная зависимость от человеческого труда. Еще одной областью, в которой страдают МСП, является потеря квалифицированной рабочей силы в пользу конкурентов, особенно крупных в тех же отраслях. Теперь более крупные фирмы могут обещать личностный рост и стабильность карьеры, но есть и другие причины, по которым таланты покидают МСП.

За последние несколько лет формирование правильной культуры становится все более важным для владельцев бизнеса. Цель бизнеса должна быть кристально ясной, и из этой цели могут вытекать ценности организации. Четыре ценности, по-видимому, являются максимумом, который каждый может запомнить и успешно внедрить в бизнес.

Для хорошо управляемого и приятного бизнеса ключевыми ценностями являются:

- профессиональность, порядочность, честность;
- обслуживание клиентов, выход за рамки;
- инициатива, самозапуск, инновации;
- уважение.

Потратьте время на установление ценностей, а затем убедитесь, что все их знают. Затем, начните искать их в действиях команды и с помощью регулярных оценок персонала и собраний команды укрепляйте ценности, чтобы они стали частью того, как ведется бизнес. Вывешивание лозунгов и плакатов на стену не поможет им закрепиться; изменение поведения команды с течением времени, подкрепляя его похвалой и вознаграждениями, поможет. Затем это приводит к определенной культуре, которую участники пытаются защищать и развивать. В беспокойные времена, когда приходится сокращать накладные расходы, важно убедиться, что вы по-прежнему живете в соответствии со своими ценностями и работаете над развитием устойчивой культуры. [4, с. 24]

Глобальные эпидемические кризисы, такие как коронавирус (COVID-19), обычно подвергают малые и средние предприятия различного рода вызовам и могут поставить под угрозу их жизнь. Период политики закрытия территорий и предотвращения передвижения, принятой правительствами во многих странах, сильно повлиял на МСП, парализовав их деятельность, ослабив их финансовое положение и подвергнув их финансовому. МСП страдают от нехватки рабочих и производственных ресурсов из-за искажений, которые омрачают цепочки поставок, что негативно сказывается на их способность выполнять свои финансовые обязательства и выплачивать зарплату сотрудникам. Эта проблема совпала со снижением потребительских расходов из-за сокращения доходов потребителей и широко распространенного чувства неопределенности. В результате многие МСП оказались неспособными справиться с ситуацией. Некоторые предприятия прекратили свою деятельность и оставались закрытыми с первых месяцев вспышки.

Опубликованные исследования показали, что МСП не смогли противостоять последствиям экономических кризисов. Этот недостаток можно объяснить нехваткой финансовых ресурсов и высокой стоимостью капитала предприятия, а также ограниченными административными и техническими возможностями. Исследователи подчеркивают, что МСП часто являются предприятиями, наиболее пострадавшими от экономических кризисов.

Для оказания помощи МСП в сохранении или получении доступа к рынкам и потребителям принимается ряд различных мер.

Можно выделить шесть основных тенденций, которые являются общими для большинства стран:

1. Правительства уделяют приоритетное внимание поддержке существующих фирм.
2. Значительно более скоординированная экономическая деятельность утверждается органами по вопросам конкуренции.
3. Доступ к рынкам затрудняется меж – и внутринациональными ограничениями на передвижение людей, товаров и услуг.
4. МСП переходят в онлайн и стремятся расширить свои возможности доступа к рынкам с использованием цифровых технологий.
5. Все больше органов по вопросам конкуренции работают непосредственно с учреждениями и ассоциациями МСП.
6. МСП неформального сектора все шире признаются в качестве важного фактора как в вопросах конкуренции, так и в вопросах политики доступа к рынкам.

Это сочетание возможных мер регулирования, более тесного взаимодействия с организациями, представляющими МСП, деятельности по подготовке кадров и наращиванию потенциала и других действий. Хотя некоторые из них сосредоточены на вопросах конкуренции, предлагаются также шаги по расширению возможностей МСП по доступу как к международным, так и к внутренним рынкам.

Литература

1. Горфинкель, В.Я. Малое предпринимательство: организация, управление, экономика: учебное пособие/В.Я. Горфинкель, С.В. Земляк, О.М. Маркова и др. М.: Вузовский учебник: ИНФРА-М, 2019 – 89с.
2. Корнеева, Т. А. Учет и контроль в субъектах малого бизнеса: риск-ориентированный подход: монография – М.:НИЦ ИНФРА-М, 2019. – 118 с
3. Лазарян А.А. Государственное регулирование малого бизнеса // Молодые ученые. 2015. № 6. С. 23-24.
4. Мильнер, Б. Малый бизнес: проблемы организации и управления / Б. Мильнер, Т. Орлова // Пробл. теории и практики управл. 2013. N 4. С.18-30.

**АКТУАЛИЗАЦИЯ КАДАСТРОВОЙ И НАЛОГОВОЙ СТОИМОСТИ ЗЕМЕЛЬ
ИНДИВИДУАЛЬНОГО И МНОГОКВАРТИРНОГО ЖИЛИЩНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА
В СЕВЕРО-ЗАПАДНОМ ВНУТРИГОРОДСКОМ РАЙОНЕ
ГОРОДА ВЛАДИКАВКАЗ В 2017-2022 ГГ.**

Бестаев А.Д.;

студент агрономического факультета,
ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ, Россия;
e-mail: abel.bestaev@yandex.ru

Хабаев А.Т.;

студентка агрономического факультета,
ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ, Россия;
e-mail: alankhabaev01@mail.ru

Пех А.А.;

старший преподаватель кафедры
землеустройства и экологии
ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ, Россия;
e-mail: artur.gejmer@mail.ru

Абаев А.А.;

доктор с.-х. наук, профессор кафедры
агрономии, селекции и семеноводства
ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ, Россия;
e-mail: alan.abaev.68@mail.ru

Аннотация

В статье проведен перерасчет кадастровой и налоговой стоимости земель жилищного строительства в Северо-Западном внутригородском районе г. Владикавказ. Установлено, что с 2017 по 2022 гг. кадастровая стоимость земель многоквартирного и индивидуального жилищного строительства возросла на 28,45 и 81,35%, а налоговая стоимость составила 12,13 и 2,02 руб./м² соответственно.

Ключевые слова: кадастр, кадастровая оценка, кадастровая стоимость, земельный участок, жилищное строительство.

**UPDATING OF THE CADASTRAL AND TAX COST OF LAND OF INDIVIDUAL
AND MULTIPLE HOUSING CONSTRUCTION IN THE NORTH-WEST INTER-CITY
DISTRICT OF THE CITY OF VLADIKAVKAZ IN 2017-2022**

Bestaev A.D.;

student of the Faculty of Agronomy,
Gorsky State Agrarian University, Vladikavkaz, Russia;
e-mail: abel.bestaev@yandex.ru

Khabaev A.T.;

student of the Faculty of Agronomy,
Gorsky State Agrarian University, Vladikavkaz, Russia;
e-mail: alankhabaev01@mail.ru

Pekh A.A.;

senior lecturer of the department
land management and ecology,
Gorsky State Agrarian University, Vladikavkaz, Russia;
e-mail: artur.gejmer@mail.ru

Abaev A.A.;

doctor of agricultural sciences, Professor of the Department
agronomy, breeding and seed production,
Gorsky State Agrarian University, Vladikavkaz, Russia;
e-mail: alan.abaev.68@mail.ru

Annotation

The article recalculates the cadastral and tax value of housing construction land in the North-Western intracity district of Vladikavkaz. It was found that from 2017 to 2022, the cadastral value of land for multi-apartment and individual housing construction increased by 28,45 and 81,35%, while the tax value amounted to 12,13 and 2,02 rubles/m².

Keywords: cadastre, cadastral valuation, cadastral value, land plot, housing construction.

Земельные ресурсы являются наиболее ценными природными ресурсами, обладающими всеми уникальными характеристиками, присущими объектам недвижимого имущества, выделяющими их среди прочих ресурсов и определяющими безусловный аспект их высокой ликвидности [5, с. 4]. Как товар, все земельные участки обладают рыночной и кадастровой стоимостью, вторая из которых устанавливается государством и предназначена для формирования налогооблагаемой базы. От кадастровой стоимости рассчитывается размер налоговой, арендной, восстановительной, компенсационной стоимости недвижимости. Она ложится в основу становления местных бюджетов на уровне муниципальных образований [3, с. 255-256].

Справедливость размера индивидуально-бездомных выплат напрямую связана с достоверностью установленной кадастровой стоимости земельных участков и объектов капитального строительства, расположенных на них, в ходе массовых земельно-оценочных мероприятий, проводимых на уровне субъектов Российской Федерации для одной из нескольких категорий земельного фонда в срок не чаще 1 раза в 3 года и не реже 1 раза в 5 лет [1, с. 153-154]. В этой связи очередной этап земельно-оценочных работ, проводимых на местном уровне, напрямую влияет на процессы налогообложения и пополнения бюджетов муниципальных образований, что, согласно действующим нормативным и правовым актам, укрепляет существующую экономическую эффективность системы управления земельными ресурсами [2, с. 4-5].

Мероприятия по уточнению кадастровой стоимости земельных участков в разрезе видов разрешенного использования позволяют выявить существующие тенденции удорожания или удешевления недвижимого имущества на уровне массовом [4, с. 248], а на уровне индивидуальном выявлять причины такого изменения в стоимости наделов или зданий, устранять их для цели восстановления справедливого размера кадастровой их стоимости, а именно средней по какому-либо публично-правовому или муниципальному образованию, их частей (территориальных или градостроительных зон) [6, Р. 012052]. В то же время работы по уточнению налоговой стоимости объектов недвижимости способствуют прогнозированию последующего развития муниципального образования на основе оценки принимаемых, на местном уровне, подзаконных актов, в т.ч. в части внесения изменений в размер налоговой ставки в % к кадастровой стоимости наделов. Это и многое другое определяет высокий уровень актуальности темы исследований.

Целью исследований является актуализация кадастровой и налоговой стоимости земельных участков жилищного строительства (на примере Северо-Западного внутригородского района г. Владикавказ за 2017-2022 гг.)

Для достижения поставленной цели следовало отобрать земельные участки индивидуального и многоквартирного жилищного строительства, выявить их кадастровую стоимость за период до и после проведения массовых земельно-оценочных мероприятий в РСО-Алания в 2020 году (земли поселений), сопоставить и определить разницу, рассчитать обновленный размер земельного налога.

Материалом для исследований послужили сведения Центра государственной кадастровой оценки (ЦГКО) по РСО-Алания в г. Владикавказ за 2020 г. о кадастровой оценке земель поселений, данные геопортала «Публичная кадастровая карта» Росреестра, геопортал «Геобридж» и другие. В основу методики исследований легли общепринятые методы оценки экономической стоимости земель и определения фискальной нагрузки на них. Исследование проводилось в период с 2017 по 2022 гг. камерально с использованием геоинформационных технологий. Для расчета удельного показателя кадастровой стоимости земель применялась следующая формула:

$$\text{УПКС} = S / K_c \quad (1)$$

где УПКС – удельный показатель кадастровой стоимости, руб./м²;

S – площадь земельного участка, м²;

K_c – кадастровая стоимость земельного участка, руб.

Расчет размера земельного налога проводится аналогичным способом.

Земельные участки многоквартирного жилищного строительства отбирались по улицам: Генерала Дзусова, Астана Кесаева, Весенняя и Билара Кабалоева (мкр. «Новый город») (Рисунок 1а); участки индивидуального жилищного строительства отбирались по улицам: Тургеневская, Земнухова, Калинина и Галковского (рисунок 1б).

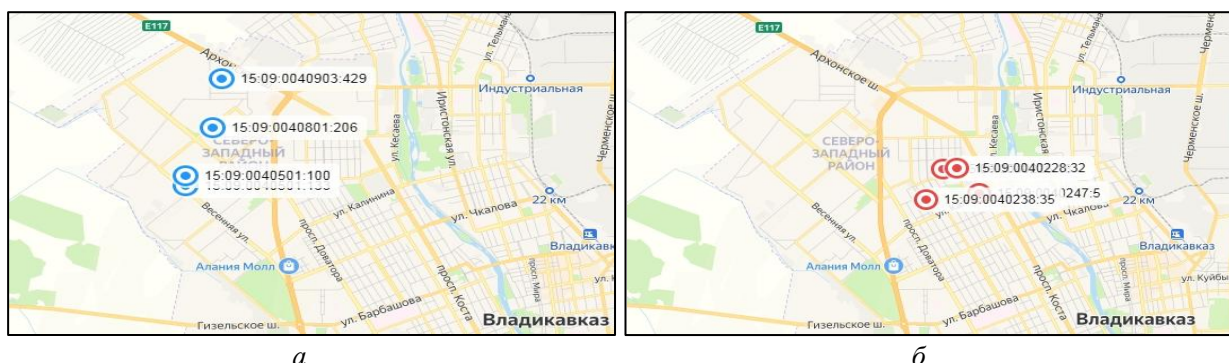


Рисунок 1 – Расположение объектов многоквартирного (а) и индивидуального (б) жилищного строительства в Северо-Западном внутригородском районе г. Владикавказ

Кадастровая стоимость земель многоквартирного жилищного строительства в 2017 году варьировала от 4,6 до 4,8 тыс. рублей за квадратный метр, а в 2022 году, согласно расчетам, увеличилась для 3-го и 4-го объекта исследований на 28,79 и 28,12%, для 1-го и 2-го уменьшилась на 17,01 и 16,37% (табл. 1).

Таблица 1 – Кадастровая стоимость земель многоквартирного жилищного строительства в 2017-2022 гг.

| № | Кадастровый номер | Площадь, м ² | Кадастровая стоимость, руб. | | УПКС, руб./м ² | | Разница, в% |
|---|-------------------|-------------------------|-----------------------------|-------------|---------------------------|---------|-------------|
| | | | 2017 | 2022 | 2017 | 2022 | |
| 1 | 15:09:0040903:429 | 7737 | 37696366,14 | 31284250,02 | 4872,22 | 4043,46 | 82,99 |
| 2 | 15:09:0040801:206 | 1292 | 6246600,36 | 5224150,32 | 4834,83 | 4043,46 | 83,63 |
| 3 | 15:09:0040501:133 | 1196 | 5554164,20 | 7153216,20 | 4643,95 | 5980,95 | 128,79 |
| 4 | 15:09:0040501:100 | 844 | 3940087,40 | 5047921,8 | 4668,35 | 5980,95 | 128,12 |

Кадастровая стоимость земель индивидуального жилищного строительства в 2017 году варьировала от 3,1 до 3,2 тыс. рублей за квадратный метр, а в 2022 году, согласно произведенному расчету, по всем объектам исследований составила 5,7 тыс. руб./м². Прирост экономической стоимости для 1-го, 2-го и 4-го объектов исследований составил 82,66, 81,81 и 81,75%, для 3-го земельного участка – 79,18% (табл. 2).

Таблица 2 – Кадастровая стоимость земель индивидуального жилищного строительства в 2017-2022 гг.

| № | Кадастровый номер | Площадь, м ² | Кадастровая стоимость, руб. | | УПКС, руб./м ² | | Разница, в% |
|---|-------------------|-------------------------|-----------------------------|------------|---------------------------|---------|-------------|
| | | | 2017 | 2022 | 2017 | 2022 | |
| 1 | 15:09:0040226:18 | 380 | 1201522,00 | 2194659,6 | 3161,90 | 5775,42 | 182,66 |
| 2 | 15:09:0040228:32 | 363 | 1153094,91 | 2096477,46 | 3176,57 | 5775,42 | 181,81 |
| 3 | 15:09:0040247:5 | 430 | 1386036,20 | 2483430,6 | 3223,34 | 5775,42 | 179,18 |
| 4 | 15:09:0040238:35 | 402 | 1277427,36 | 2321718,84 | 3177,68 | 5775,42 | 181,75 |

Согласно Решению собрания представителей города Владикавказ, от 26 ноября 2021 г. № 26/79, налоговая ставка в% к кадастровой стоимости за земли многоквартирного жилищного строительства составляет 0,3%, за земли индивидуального жилищного строительства не превышает 0,035% и не изменилась за период с 2017 по 2021 гг.

Сопоставив кадастровую стоимость и налоговую ставку в% к кадастровой стоимости установили, что для 1-го и 2-го земельного участка многоквартирного жилищного строительства налогово-

вая стоимость снизилась на 16,37 – 17,01% и составила 12,13 руб./м², для 3-го и 4-го объектов исследований увеличилась на 28,12 – 28,79% и не превышает 17,94 руб./м² (Рисунок 2а). Для земель индивидуального жилищного строительства, по всем объектам исследований, увеличилась на 179,18 – 182,66% и составила 2,02 руб./м² (рисунок 2б).

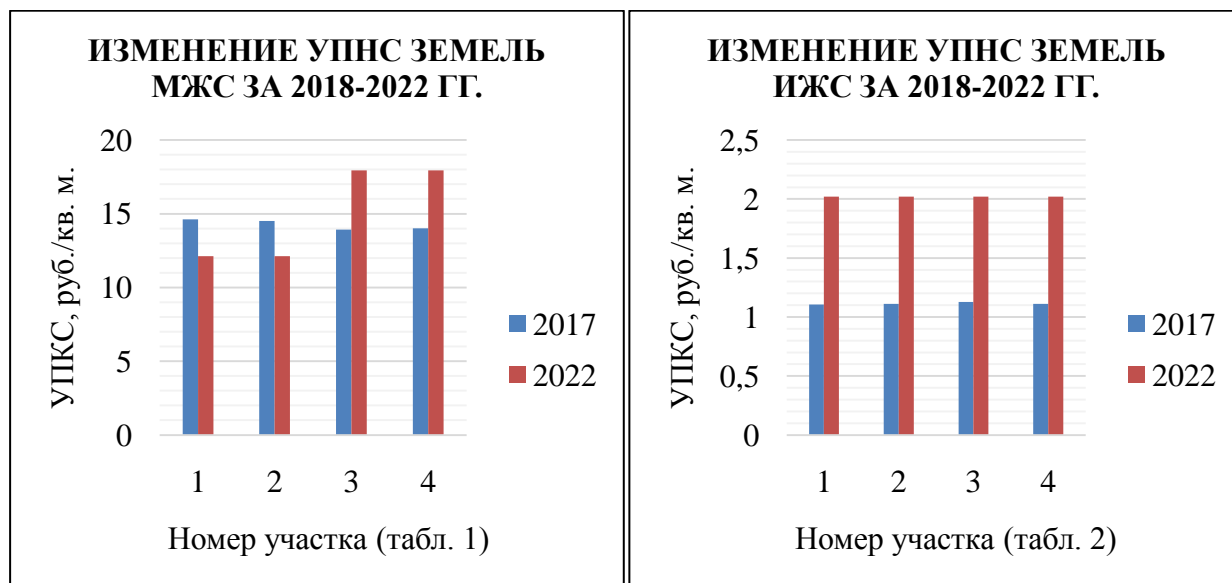


Рисунок 2 – Показатели изменения налоговой стоимости единицы площади земель жилищного строительства С-3 внутригородского района г. Владикавказ за 2017-2022 гг.

Результаты проведенного исследования свидетельствуют о том, что земельные участки многоквартирного жилищного строительства в Северо-Западном внутригородском районе г. Владикавказ с 2017 по 2022 гг. подорожали, в среднем, на 28,45% (при этом имеются прецеденты снижения кадастровой стоимости на 16,37 – 17,01%), их удельный показатель кадастровой стоимости достиг 5980,95 руб./м², налоговая стоимость увеличилась с 13,9 – 14,6 руб./м² до 17,9 руб./м² (максимальный прирост составил около 28,8%). В свою очередь, земли индивидуального жилищного строительства, за исследуемый период, подорожали на 79,1 – 82,6%, их удельный показатель кадастровой стоимости составил 5775,42 руб./м², а налоговая стоимость увеличилась с 1,11 до 2,02 руб./м² (максимальный прирост составил около 83%).

Литература

1. Дудиев, М. Э. Проблемы государственной кадастровой и рыночной оценки земель в РСО-Алания // Вестник: научных трудов молодых учёных, аспирантов, магистрантов и студентов ФГБОУ ВО «Горский государственный аграрный университет». – Владикавказ, 2018. – С. 153-155.
2. Катаева, М. В. Земельный кадастр и мониторинг земель. – Владикавказ: Горский ГАУ, 2021. – 48 с.
3. Пех, А. А. Актуализация кадастровой стоимости земельных участков в селении верхний Цей Алагирского района РСО-Алания в 2022 году // Современные проблемы и перспективы развития земельно-имущественных отношений. – Краснодар, 2022. – С. 255-259.
4. Пех, А. А. Исчисление земельного налога за земли индивидуального жилищного строительства в Дарг-Кохском СП Кировского района РСО-Алания в 2022 // Современные проблемы и перспективы развития земельно-имущественных. – Краснодар, 2022. – С. 246-249.
5. Рогова, Т. А. Оценка объектов недвижимости. – Владикавказ: Горский ГАУ, 2020. – 44 с.
6. Tsoraeva, E. N. Application of photogrammetric methods in architecture, construction and land management / E. N. Tsoraeva [et al.] // IOP Conference Series: Materials Science and Engineering: International Scientific Conference "Construction and Architecture. – Nalchik, RF: DSTU, 2021. – P. 012052.

РОЛЬ УПРАВЛЕНИЯ ПЕРСОНАЛОМ В РАЗВИТИИ СИСТЕМЫ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА ОРГАНИЗАЦИИ

Бицueva М.Г.;

доцент кафедры «Управление», к.э.н.,
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;
e-mail: marinabitsueva@yandex.ru

Аннотация

Возрастание роли персонала в современной производственной сфере, прогресс в области организации труда, внедрение новых методов и технологий производства, усиление конкуренции и значимости качества производимой продукции актуализирует проблематику управления персоналом. Изучив опыт российских и зарубежных компаний, сформулирована основная цель системы управления персоналом: обеспечить компанию сотрудниками, эффективно их использовать и обеспечить их профессиональное и социальное развитие

Ключевые слова: персонал, компетентность, мотивация, система менеджмента, кадровый учет

THE ROLE OF PERSONNEL MANAGEMENT IN THE DEVELOPMENT OF THE ORGANIZATION'S QUALITY MANAGEMENT SYSTEM

Bitsueva M.G.;

Associate Professor, Department of «Management», Ph.D.,
FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia;
e-mail: marinabitsueva@yandex.ru

Annotation

The increasing role of personnel in the modern production sector, progress in the field of labor organization, the introduction of new production methods and technologies, increased competition and the importance of the quality of manufactured products actualizes the problems of personnel management. Having studied the experience of Russian and foreign companies, the main goal of the personnel management system is formulated: to provide the company with employees, use them effectively and ensure their professional and social development

Keywords: personnel, competence, motivation, management system, personnel accounting

В современной бизнес-среде успешное развитие организации невозможно без повышения качества процессов. Системы менеджмента качества используются многими компаниями как эффективный инструмент обеспечения и повышения уровня качества продукции и услуг, а также как основной способ подтверждения их соответствия требованиям потребителям [1, с. 22]. Система менеджмента качества объединяет все процессы в организации, включая процессы управления персоналом, в единую систему.

Система менеджмента качества рассматривает персонал организации как один из ключевых видов ресурсов. От работы персонала зависит не только сама система качества, но и эффективность, работоспособность и благополучие организации в целом. Управление персоналом является ключевым элементом системы качества. Как известно, управление персоналом организации включает:

- определение необходимой компетентности персонала;
- обеспечение подготовки и обучения персонала;
- оценку результативности предпринятых мер по обучению и подготовке сотрудников;
- информирование и вовлечение персонала в достижение целей в области качества;
- ведение необходимых учетных записей об образовании, подготовке и опыте сотрудников.

Систему управления человеческими ресурсами организации нельзя отделить от общей системы управления, поскольку она включает в себя не только структурные подразделения занимающиеся кадрами, но и отделы и руководителей, непосредственно отвечающих за управление персоналом на всех уровнях того или иного предприятия.

Изучив опыт российских и зарубежных компаний, можно сформулировать основную цель системы управления персоналом: обеспечить компанию сотрудниками, эффективно их использовать и обеспечить их профессиональное и социальное развитие.

Основным объектом системы управления персоналом являются сотрудники предприятия. Очевидно, что каждый отдельный сотрудник также является объектом управления, поскольку он составляет человеческие ресурсы организации [3, с. 143].

Управление персоналом ориентировано на менеджеров различных уровней, выполняющих управленческие задачи, а также на специалистов отдела кадров.

Функции управления персоналом – это специализированные функции управления, связанные с задачами, решаемыми в процессе управления им. Как известно, в рамках управления персоналом выделяют три основные функции (Рисунок 1.):

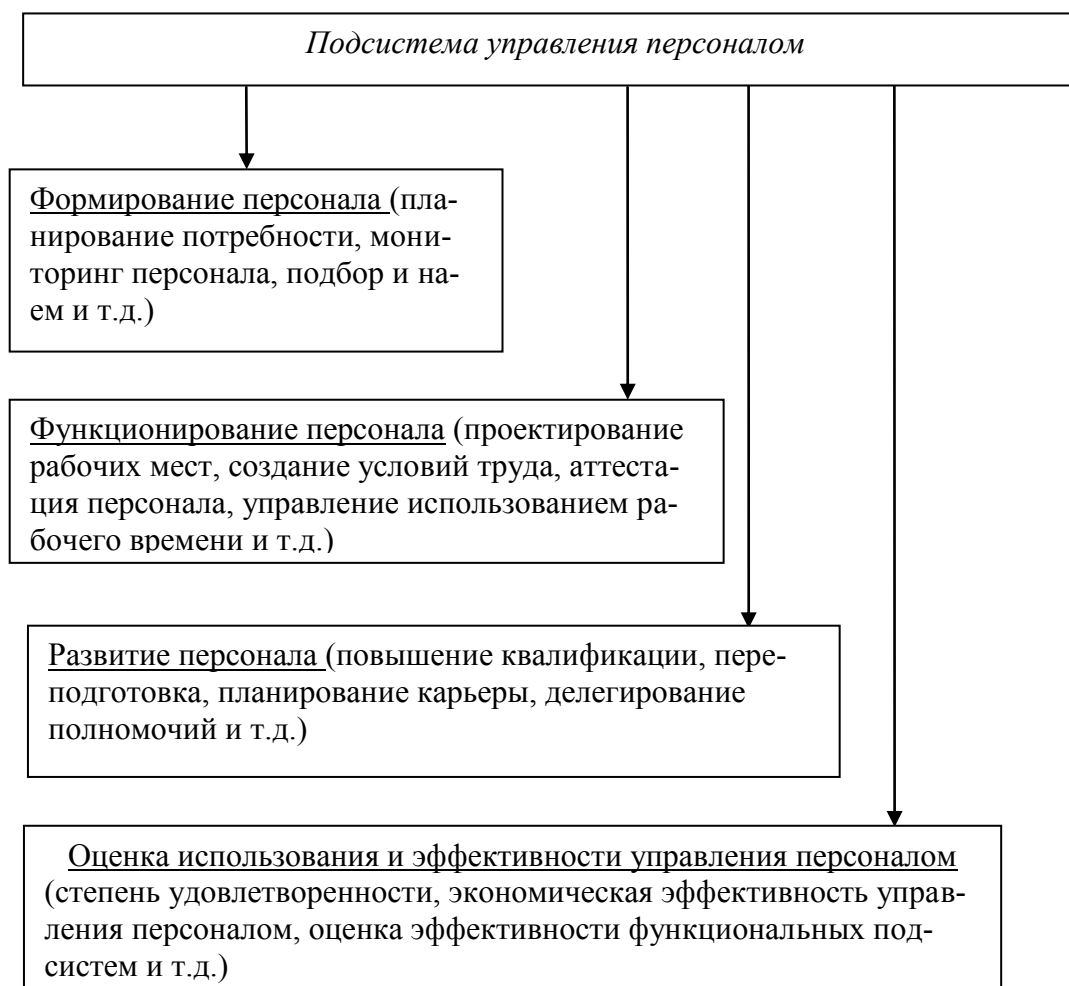


Рисунок 1 – Схема системы управления персоналом

1) формирование персонала: включает в себя мониторинг и анализ потребностей компании в человеческих ресурсах, отбор, скрининг и найм кандидатов, а также поиск талантливых сотрудников;

2) функционирование персонала: сюда входит организация рабочего процесса с точки зрения создания рабочих мест, управления временем, аттестации, оценки работы сотрудников и реализации мер по мотивации и стимулированию сотрудников;

3) развитие персонала предполагает организацию процесса обучения персонала, организацию поддержки профессионального, карьерного и личностного развития.

В соответствии с теорией жизненного цикла организации, на каждом этапе у неё разные цели, задачи, а вышеперечисленные виды деятельности имеют разного рода приоритеты и характеристики реализации (так, первая деятельность является наиболее важной в начале, вторая и третья – на более поздних этапах) [2, с. 391].

В системе менеджмента качества задачи управления персоналом вытекают из структуры требований, которые должны быть реализованы при внедрении системы менеджмента качества в организации. Данные задачи являются неотъемлемой частью подсистемы управления персоналом организации.

Эти задачи включают:

– определение и оценка требований, необходимых для выполнения задания. Для того чтобы назначить персонал на выполнение задачи, необходимо знать уровень сложности задачи. Некоторые профессии требуют большой подготовки и практического опыта. Другие виды работ могут выполняться без специальной подготовки. Необходимо определить общий объем работ и документально подтвердить требования к квалификации. Для этого обычно используются должностные инструкции, квалификационные матрицы, положения о структурных подразделениях. В этом случае задачи управления персоналом пересекаются с задачами планирования и управления бизнес-процессами.

– Оценка уровня подготовки и компетентности персонала. Уровень квалификации определяется, как подтвержденная способность исполнителя выполнять задачи, требуемые конкретным заданием. Для того, чтобы сотрудники хорошо выполняли свои задачи, организация должна иметь систему оценки уровня компетентности персонала. Эти задачи управления персоналом могут решаться разными способами и для разных категорий сотрудников. Анкеты могут включать тесты и собеседования с кандидатами. Штатные сотрудники могут проходить ежегодную аттестацию и т.д. Процедуры и результаты оценки системы качества должны быть задокументированы.

– Назначение на работы персонала, имеющего достаточный уровень подготовки и квалификации. Для поддержания качества работы и развития потенциала организации уровень подготовки персонала должен регулярно адаптироваться к текущим потребностям. Система управления персоналом должна гарантировать, что исполнителям поручается работа только в том случае, если уровень их компетенции соответствует требованиям. Задания должны быть задокументированы. Обычно это делается с помощью приказов по личному составу, подписей в должностных инструкциях и записи в различных журналах инструктажа.

– Проведение обучения и подготовки персонала. Обучение существующих сотрудников не всегда соответствует требованиям работы. Система обеспечения качества должна включать процесс определения потребностей персонала в обучении и развитии. Желательно, чтобы процесс выявления потребностей в обучении и предоставления обучения был задокументирован.

– Оценить эффективность обучения. Все обучение должно вести к повышению компетентности персонала. Оценка результатов обучения является одним из элементов обратной связи, которую должна обеспечивать система управления персоналом. Это подтверждение способности сотрудников выполнять порученную им работу. Результаты оценки должны быть задокументированы. Для этого обычно используются различные сертификаты, записи об обучении, личные дела и т.д.

– Мотивация сотрудников к достижению поставленных целей. Одним из принципов системы менеджмента качества является вовлечение сотрудников. Основная задача системы управления персоналом – мотивировать сотрудников на повышение качества их работы. Стимулы могут принимать различные формы, как материальные, так и нематериальные. Важно, чтобы эти методы были понятны сотрудникам и чтобы они были связаны с их работой и результатами.

– Регистрация и ведение кадровой документации и документов по образованию, подготовке и квалификации работников. Все записи об обучении должны быть задокументированы, официально выданные сертификаты или дипломы. Таким образом, с точки зрения системы менеджмента качества, инструктаж также относится к обучению персонала.

Как видно из приведенного выше перечня задач, управление персоналом в системе менеджмента качества связано с элементами системы управления: кадровый учет и кадровое делопроизводство, мотивирование персонала, а также обучение и развитие персонала. Система менеджмента качества вносит порядок в процесс управления персоналом.

Литература

1.Багова Д.М., Кунашева З.А. Развитие методов и инструментов управления организацией в современных условиях / Материалы международной научно-практической конференции, посвященной 80-летию со дня рождения первого Президента Кабардино-Балкарской Республики В.М. Кокова: Наука, образование и бизнес: новый взгляд или стратегия интеграционного взаимодействия. Нальчик. – 2021. – С. 21-24.

2.Сарбашева Е.М., Баккуев Э.С. Пути совершенствования механизма государственного регулирования структурных преобразований в сфере малого и среднего бизнеса КБР / Материалы Всероссийской (национальной) научно-практической конференции: Актуальные проблемы аграрной науки: прикладные и исследовательские аспекты. Нальчик. – 2021. – С. 390-393.

3.Хочуева З.М. Кадровая политика в развитии цифровой экономики в РФ / Мишхожев К.В., Алиев Н.А., Глупова К.Т. / Материалы международной научно-практической конференции: От инерции к развитию: научно-инновационное обеспечение АПК. – 2020. – С. 141-143.

ОРГАНИЗАЦИЯ УПРАВЛЕНИЯ АПК С УЧЕТОМ ПРИМЕНЕНИЯ СИСТЕМЫ МАРКЕТИНГА

Боготов Х.Л.;

профессор кафедры «Товароведение, туризм и право», д.э.н.,
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;

e-mail: bogotov – h@ mail.ru

Боготова О.Х.;

доцент кафедры «Экономика», к.э.н.,
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;

e-mail: bogotova-o@ mail.ru

Аннотация

В статье раскрыта система управления АПК с применением маркетинга и современных систем ведения хозяйства на агропредприятиях, нацеленных на совершенствование менеджмента и эффективной деятельности аппарата управления. В статье также обосновывается целесообразность повышения эффективности функции управления всеми подразделениями АПК, с учетом обязанностей каждого управленца, включая и руководящие органы управления на основе устранения многоступенчатости, дублирования функций, имеющих место в современных управленческих структурах.

Ключевые слова: АПК, маркетинг, механизмы и структура управления; управленческие решения.

ORGANIZATION OF AGRO-INDUSTRIAL COMPLEX MANAGEMENT TAKING INTO ACCOUNT THE APPLICATION MARKETING SYSTEMS

Bogotov H.L.;

Professor of the Department of "Commodity Science, Tourism and Law", Doctor of Economics,
FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia;

e-mail: bogotov – h@ mail.ru

Bogotova O.H.;

Associate Professor of the Department of Economics, Candidate of Economics,
FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia;

e-mail: bogotova-o@ mail.ru

Annotation

The article reveals the management system of the agro-industrial complex with the use of marketing and modern farming systems at agricultural enterprises aimed at improving management and effective activities of the management apparatus. The article also substantiates the expediency of increasing the efficiency of the management function of all departments of the agro-industrial complex, taking into account the responsibilities of each manager, including the governing bodies of management on the basis of eliminating multi-step duplication of functions taking place in modern management structures.

Keywords: agro-industrial complex, marketing, management mechanisms and structure; management decisions.

Одной из главных задач для успешного развития региональных АПК в условиях развития рыночных отношений является создание эффективной системы организации управления всеми звеньями АПК и его отдельными предприятиями. А для этого необходимо реформирование действующих систем управления с учетом многообразия форм хозяйствования.

При этом, особенно важно четко определить функции управления всех подразделений АПК, его отделов и служб, а также четко очертить круг обязанностей каждого управленца, включая и руководящие органы управления, устранить многоступенчатость, дублирование функций и информационных потоков, имеющих место в современных управленческих структурах.

Естественно, что управление и организационная структура всех звеньев АПК и агропредприятий отличаются динамичностью, постоянно меняются в зависимости от изменения условий той среды, в которой функционируют АПК и его подразделения.

Структура управления тесно связана с организационной структурой производства. Производственная организационная структура направлена, прежде всего, на установление четких взаимосвя-

зей между отдельными подразделениями АПК и отдельными агропредприятиями, распределение между ними прав и ответственности. В ней реализуются различные требования к совершенствованию управления [1].

Создание новых агропредприятий рыночного направления – АО, ООО, кооперативов, фермерских хозяйств и др. потребовало реформирования всей системы управления, поиска новых, более эффективных организационных решений.

В настоящее время наряду с многообразием форм хозяйствования в аграрной сфере созданы и отличающиеся большим разнообразием структуры управления. Это многообразие определяется факторами, к которым можно отнести: число предприятий и качественный состав; размеры предприятий АПК; характер собственности; производственный профиль; правовое положение предприятия; технология производства; сфера деятельности и связи с внутренним и внешними рынками и т.д.

Поэтому совершенствование управления отраслями АПК и отдельными агропредприятиями следует рассматривать применительно к конкретным условиям.

Вместе с тем, учитывая особенности каждого агропредприятия, можно выделить общие направления в совершенствовании управления во всех формах агропредприятий, которые бы вытекали из основных целей и задач, стоящих перед ними и определялись их организационно-экономическими особенностями.

В условиях развития современных рыночных отношений возрастает значение управления, а его эффективность зависит от применения системы маркетинга.

Известно, что маркетинг в АПК представляет собой сочетание образа мышления в управлении всеми звеньями АПК, включая отдельные агропредприятия, и образа их действия. Специфическое отличие маркетинга заключается в том, что он ориентирован на требования потребителя, что является главным в организации управления в условиях рынка.

Практически маркетинг представляет собой систему организационно-технических, финансовых, коммерческих мероприятий, необходимых для нормального функционирования агропредприятия в условиях рынка, когда стоит задача наиболее полного и быстрого удовлетворения спроса потребителей на сельскохозяйственную продукцию.

Наиболее эффективно действует маркетинг в условиях конкуренции, когда рыночная экономика обеспечивает производство наиболее качественной продукции, и конкуренция стимулирует рост качества.

В настоящее время рынок развивается, конкуренция заработала в полную меру, отмечается тенденция выхода предприятий АПК не только на внутренний, но и на внешний рынок, где уже ярко выражены принципы маркетинга. Особенно же проявятся принципы маркетинга при выходе продукции на внешний рынок, создании совместных предприятий по переработке сельскохозяйственной продукции [2].

Без организации маркетинговой деятельности невозможна в ближайшей перспективе работа всех агропредприятий [3].

Специфика сельскохозяйственного производства, особенности производимой продукции требуют в условиях рынка создания наиболее эффективных форм агропредприятий, ибо разрыв во времени между производством и реализацией сельскохозяйственной продукции требует создания резервных хранилищ, холодильных мощностей, большого удельного веса первичной обработки, например, продукции животноводства, – пастеризации молока, охлаждения и т.д. В то же время необходимо регулярное поступление продуктов питания населению, что особенно важно учитывать при организации сбыта продукции, а, следовательно – в управлении.

Необходимо создание разветвленной сбытовой сети, как розничной, так и оптовой, учитывая при этом, что большая часть сельскохозяйственной продукции – это скоропортящаяся и малотранспортабельная продукция. Маркетинг и призван учитывать эти особенности.

В настоящее время принципы маркетинга по управлению агросферой начинают внедряться, и их использование сопряжено с трудностями технического, организационного и психологического характера. Необходимо кардинальное изменение экономического мышления и психологии не только руководящего звена управленцев, но и всех рядовых работников управленческих структур. Для этого следует улучшить качество подготовки кадров в высших учебных заведениях по основам управления экономикой в условиях рынка.

Известно, что переход управленцев на мышление категориями маркетинга возможно лишь в том случае, если информация о слабых и сильных сторонах производства известна всем работникам управления сверху донизу, тогда каждый управленец получает возможность не только влиять на текущую хозяйственную деятельность агропредприятия, но и на результаты его работы [4].

Управление маркетингом может состоять из следующих этапов работы управленцев:

- анализ рыночной обстановки, составление прогноза конъюнктуры рынка на основе этого анализа и выбора целевых рынков;
- разработка программы маркетинга и составление сметы на внедрение маркетинговых мероприятий;
- контроль за выполнением маркетинговых мероприятий и корректировка их в случае необходимости;
- анализ эффективности получаемых результатов по реализации маркетинговой программы;
- подведение итогов, определение результатов маркетингового управления агропредприятием.

Для внедрения маркетинга в систему управления агропроизводством необходимо создание специальных служб и отделов по маркетингу в структуре управления. Внутренняя структура этих служб или отделов зависит от размеров сельскохозяйственных предприятий, их хозяйственных и финансовых возможностей, ассортимента производимой продукции, государственного заказа, его доли в общем производстве продукции, от рынка на который ориентируется данное сельскохозяйственное предприятие и других условий.

В зависимости от выше названных условий можно выделить три типа маркетинговой службы: по функциям, по товарам, по рынкам.

В условиях рынка служба маркетинга должна сочетаться с производственной, финансовой, технологической, кадровой службами – эти службы составляют единый интегрированный процесс, направленный на удовлетворение запросов рынка и получение прибыли.

Основой совершенствования управления в сельскохозяйственных предприятиях является человеческий фактор. Работник управления должен уметь ориентироваться в изменяющихся условиях рынка, обладать предприимчивостью. Управленец должен обладать такими высокими качествами, как профессиональная компетентность, стратегическое мышление, организаторские способности, коммуникабельность, самостоятельность, инициативность, новаторство, стремление к исследовательской деятельности, предприимчивость. Работник органов управления должен знать психологию, владеть навыками применения компьютерной техники, владеть культурой управления [5].

Роль человеческого фактора также велика в управлении, как и научно-технический прогресс, новые технологии, ее можно считать важнейшим стратегическим ресурсом.

Для целей повышения эффективности деятельности аппарата управления сельскохозяйственными предприятиями по нашему мнению следует: ликвидировать излишние звенья в управлении агропредприятия; осуществить четкое разграничение обязанностей между органами управления разных иерархических уровней; устранение дублирования в работе; совершенствование организации управления и повышение уровня технического оснащения управленческого труда, а также слаженность в работе всех служб управления.

Для совершенствования организации системы управления агропромышленным комплексом большое значение имеет выработка и принятие решений. Обоснованность принимаемых решений в процессе ведения хозяйства зависит от целого ряда условий. Одним из таких условий является наличие возможности у лица, принимающего решение количественно оценить множество их вариантов. С другой стороны принятия решений должны соответствовать реальному времени, в течение которого процесс производства сельскохозяйственного продукта сохраняет управляемость. Эффективному принятию решения будет способствовать применение новых информационных технологий.

Литература

1. Боготов Х. Л., Шахмурзова А. В., Шарданов А. А. Повышение эффективности производственно-сбытовой деятельности регионального АПК в системе продуктового кластера Известия Кабардино-Балкарского ГАУ – № 4(30), 2020 С. 111-116
2. Боготова Х. Л., Шарданов А. А. Теоретико-методологические основы организации и особенности управления производством в отраслевых подкомплексах регионального АПК Известия Кабардино-Балкарского ГАУ – № 4(30), 2020С – 116 -122
3. Жигалин М.М. Управление развитием аграрного сектора АПК: экономика и управление. 1988. 105с.
4. Саркисян С.А. Теория прогнозирования и принятия решений. М.: Высшая школа / 1977. 351с.
5. Гергинова П.Н. Маркетинг и международное коммерческое дело. М.: Внешторгиздание. 1990.

МЕХАНИЗМЫ ОПТИМИЗАЦИИ ИНФОРМАЦИОННО-КОНСУЛЬТАТИВНЫХ СЛУЖБ В РЕГИОНАЛЬНЫХ АПК

Боготов Х.Л.;

профессор кафедры «Товароведение, туризм и право», д.э.н.,
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;

e-mail: bogotov – h@ mail.ru

Боготова О.Х.;

доцент кафедры «Экономика», к.э.н.,
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;

e-mail: bogotova-o@ mail.ru

Аннотация

В статье рассмотрены основные этапы формирования информационно-консультативных служб в АПК регионов, содержащие теорию и практику использования моделирования экономических процессов с учетом осуществления мониторинга на основе изучения состояния моделирования процессов в аграрном производстве.

Предположены определенные методы по повышению активности принятия оптимальных управленческих решений в ходе реализации политики государства по отношению к аграрному сектору экономики с учетом обеспечения полной и достоверной информации органами управления АПК регионов в процессе деятельности информационно-консультативных служб, призванных обеспечивать экономический рост сельхозпредприятий и на основе принятия оптимальных управленческих решений.

Ключевые слова: АПК; информационно-консультативные службы; инновационные технологии; инвестиционный, инновационный процесс.

MECHANISMS FOR OPTIMIZING INFORMATION AND ADVISORY SERVICES IN REGIONAL AGRO-INDUSTRIAL COMPLEX

Bogotov H.L.;

Professor of the Department of "Commodity Science, Tourism and Law", Doctor of Economics
FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia;

e-mail: bogotov – h@ mail.ru

Bogotova O.H.;

Associate Professor of the Department of Economics, Candidate of Economics
FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia;

e-mail: bogotova-o@ mail.ru

Annotation

The article discusses the main stages of the formation of information and advisory services in the agro-industrial complex of the regions, containing the theory and practice of using modeling of economic processes, taking into account monitoring based on the study of the state of modeling processes in agricultural production.

Certain methods are suggested to increase the activity of making optimal management decisions during the implementation of state policy towards the agricultural sector of the economy, taking into account the provision of complete and reliable information by the management bodies of the agro-industrial complex of the regions in the course of the activities of information and advisory services designed to ensure the economic growth of agricultural enterprises and on the basis of optimal management decisions.

Keywords: agro-industrial complex; information and advisory services; innovative technologies; investment, innovation process.

Информационно-консультационные службы АПК призваны решать задачи для преодоления в аграрном секторе негативных проявлений с учетом внедрения новых механизмов для выхода из кризисного состояния. В настоящее время АПК в регионах решает задачи для недопущения в аграрном секторе экономики кризисного положения в новых условиях хозяйствования.

Современная система функционирования отраслей АПК требует повышения активности обеспечения инфраструктуры агропромышленного производства ИКС с целью обеспечения оперативного доступа всем управленцам к максимальному объему достоверной информации для достижения поставленных целей и задач в экономическом плане.

Как правило, записи первичных данных делятся на группы: отчетные показатели (финансовые, статистические); информационные сообщения и отчеты о текущем состоянии и перспективах развития предприятий.

Информационные технологии являются менее затратными и эффективными механизмами по обеспечению устойчивого роста и в целом эффективности функционирования отраслей АПК. Помимо увеличения информационных потоков в аграрном секторе имеют место проблемы поиска и сбора информации для использования. Опыт работы в данной сфере подтверждает, что информационно-консультативные системы направлены на решение данной проблемы. К примеру, в РФ действуют ИКС во всех регионах с привлечением специалистов, в том числе и органов управления АПК, а также представителей научных и высших учебных заведений. Модель управления информационными потоками в ходе функционирования различных служб АПК призвана с учетом информационно-консультативных систем решать ряд важнейших задач, связанных с организацией консультирования предприятий по проблемам менеджмента, маркетинга, экономики, логистики и другим направлениям ИКС [1].

Информационные технологии относятся к повышению активности обеспечения инфраструктуры агропромышленного производств, ИКС для обеспечения оперативного доступа всем управленцам к максимальному объему достоверной информации на основе достижения поставленных целей и задач в экономическом плане.

В последние годы исследования подтвердили, что в системе АПК имеются положительные тенденции в сельскохозяйственном производстве. Вместе с тем, основные процессы в экономике не позволяют многим предприятиям сельского хозяйства эффективнее владеть финансовыми ресурсами для преодоления дефицита, в связи с этим сельхозпроизводителям необходимо активнее оптимизировать не только механизм управления, но и активизировать информационное обеспечение.

В современных условиях функционирования отраслей АПК управленцы все больше осознают необходимость совершенствования информационной системы управления, используемой как механизм развития инвестиционно-инновационного процесса для достижения конечного результата. Для чего информационные системы целесообразно использовать как автоматизированные модели управления в ходе сельскохозяйственного производства, а также всеми отраслями АПК. Как правило, компьютерные технологии, позволяющие автоматизировать текущие операции снижают ошибки в учете и отчетности, что дает эффект в ходе оценки финансового положения предприятия и определяет его перспективы развития. Четыре базовых подсистем относятся к структуре ИКС, в том числе: инновационная, информационная, консультационная и образовательная. Основная направленность функционирования информационно-консультационной службы на предприятиях АПК составляет: формирование информационных управленческих программ; сбор необходимого объема информации; определение пакетов по различным программам и их видам; подготовка; повышение уровня сервиса различных информационных услуг; подготовка к изданию необходимой литературы; переподготовка и обучение пользователей.

С целью обеспечения эффективности автоматизации необходимо в полном объеме владеть информацией об источниках автоматизированных систем в ходе управления для достижения качественных параметров в процессе организации предпринимательства и бизнес-технологий. Кроме того, следует знать владеть структурой всех элементов автоматизированной системы управления предприятиями. Функциональная и обеспечивающая подсистемы являются составляющими его элементами [2].

Специалисты и руководящий состав управления обеспечивается информацией функциональной подсистемы, которая включает: прогнозирование, планирование, управление МТБ, бухгалтерию, финансы, качество продукции, кадры, организация технического обслуживания, производственно-хозяйственную деятельность и др.

Подсистема оперативного управления способствует своевременному контролю за выполняемыми работами специалистами и руководителями в отраслях производства, с учетом применения технологий проведения анализа и разработки мероприятий в ходе подготовки и проведения агротехнических работ.

Следующая подсистема состоит из: математического, технического, организационно-экономического, информационного, программного и правового обеспечения автоматизированных систем в процессе управления. Выше перечисленные системы призваны выполнять определенную

роль в ходе управления производством. Экономико-математические модели для решения прикладных задач управления входят в математическую подсистему.

С учетом анализа состояния информационного обеспечения управленческих моделей, в составе АСУ аграрным производством, рекомендуется наиболее оптимальный вариант сбора и обработки информации на уровне предприятий сельского хозяйства регионов [3].

Для дальнейшего повышения эффективности информационных технологий в АПК рекомендуется реализовать задачи по разработке новых моделей управления предприятиями с учетом выбора перехода информации к современным компьютерным системам [7].

Информационные технологии имеют связующие звенья, включающие:

- методологию обеспечения трудовой деятельности;
- вычислительную технику и хранение обработанной информации;
- систему взаимодействия различных управленческих структур;
- подготовку кадров и повышение квалификации специалистов для соответствующих отраслей хозяйствования.

Это связано с тем, что информационная деятельность предприятий АПК, предусматривает формирование системы цифровой и текстовой записи с использованием современной компьютерной техники, являющиеся носителями специальных программ для обеспечения удобного доступа к информации, включающих основные виды записи в том числе:

- показатели финансовой отчетности и документации;
- ведение расчетов зарплаты сотрудников предприятий;
- содержательная часть договоров с учетом их документального сопровождения;
- сведения для реализации различных расчетов в системе планов маркетинга;
- сведения для формирования плановых показателей и прогнозных данных.

– предложения и рекомендации по проблемам оптимизации системы управления предприятиями сельского хозяйства и отраслями АПК.

Как правило, записи первичных данных делятся на группы: отчетные показатели (финансовые, статистические); информационные сообщения и отчеты о текущем состоянии и перспективах развития предприятий [4].

В связи с постоянным изменением предъявляемых требований к информационным системам, необходимо обеспечить совершенствование методов сбора, передачи, и обработки полученных данных.

Компьютерная информационная технология включает основные средства, используемые как локальные и глобальные компьютерные сети. Большинство сельхозпредприятий регионов внедрили элементы новых компьютерных информационных систем, оснащенных инновационными программами ведения документооборота, за исключением более крупных, технически оснащенных хозяйств, где сельхозпредприятия по техническим системам информационно-вычислительного обеспечения отвечают современным требованиям.

Вместе с тем, считаем необходимым сформировать на уровне регионов эффективную информационную сеть для органов управления, отвечающей современным требованиям:

- инфраструктуры информационного обеспечения предприятий АПК;
- обеспеченность комплексности сетевого представления информации;
- расширение элементов программных и технических средств;
- обеспечение оптимального информационного обмена между пользователями.

Для дальнейшего повышения эффективности функционирования информационной системы и оказания помощи пользователям в реализации управленческих моделей, целесообразно обеспечить режимы непрерывного поступления текущей информации и дискретного, для решения задач целевого информирования.

Для решения проблем повышения экономического роста и эффективности менеджмента на зрела также острая необходимость модернизации всей информационной системы относительно сельского хозяйства. Это связано с тем, что товаропроизводители должны иметь исчерпывающую и достоверную информацию о спросе на сельхозпродукцию. Рост конкуренции на продовольственном рынке требует от производителей поиска оптимальных методов снижения издержек, на основе использования большего объема информации об инновационных производственно-технологических процессах, обеспечивающих экономию затрат на производство продукции [6].

Механизмам оптимизации информационного обеспечения сельхозпроизводителей и всей системы управления будут способствовать применение локальной сети в соответствии с использованием эффективной модели, как правило, поэтапно спроектированной на основе определенной базы данных.

Информационно-консультативная система включает ряд основных подсистем, в том числе: 1) информационную; 2) инновационную; 3) консультационную; 4) образовательную [9].

Первый этап показывает анализ всех видов документов и отчетов предприятий, которые позволяют дать оценку целесообразности использования каждого документа с учетом их оптимизации.

Второй этап содержит методы исследования входных и выходных документов в системе информатизации.

Третий этап характеризует схему составления документооборота и проектирования модели разработки движения информации по всем документам с учетом жизненного цикла и выявления степени дублирования информации в ходе их переноса, позволяющего прогнозировать эффективность работы с документами [9].

На очередном этапе осуществляется выявление реквизитов для концептуального формирования модели базы данных с целью полного обеспечения управленческих задач. Завершающий этап взаимосвязан с определением оптимальной схемы взаимосвязи между участниками информационной системы управления [5].

Таким образом, можно отметить, что развитие информационных технологий в перспективе будут обеспечиваться взаимосвязано на основе:

1. Информационно консультативного и программного обеспечения АПК.
2. Дальнейшего развития системы НТП в АПК с целью формирования инновационных систем управления с учетом информационных технологий.
3. Определения прогнозных показателей конъюнктуры рынка относительно к программам аграрного сектора экономики.
4. Внедрения в практику инновационных моделей вычислительной техники и информационно-технических разработок.
5. Прикладных информационных технологий применительно к различным агротехническим процессам [8].

Таким образом, можно сделать вывод о том, что информационно-консультативные системы в АПК призваны обеспечить разработку и реализацию управленческих решений на основе привлечения управленцев к основным направлениям работы с учетом оперативного решения задач по внедрению инновационно-информационных технологий для повышения эффективности функционирования предприятий АПК с учетом формирования более современных инновационных информационно-консультативных систем в регионах Российской Федерации.

Литература

1. Алексанов Д.С. Развитие информационно-консультационной службы АПК России: вклад проекта АРИС // Аграрная Россия. 2001. № 5. С. 15–17.
2. Алтухов А.И., Читаишвили Е.Т. Система экономико-математических моделей по прогнозированию развития регионального АПК // АПК: экономика, управление. 1999. № 7. С. 58–61.
3. Верницкая А. Н. Направления формирования функционирования региональных информационно-консультационных центров для сельских товаропроизводителей – Автор, канд. дисс./ ФГОУ Бурятская государственная сельскохозяйственная академия имени В.Р. Филиппова – Иркутск, 2006. С. 24
4. Воронцова Е.В. Стратегия развития птицеводческих предприятий – Автор, канд. дисс. – Воронеж, 2012.-С.21
5. Веселовский М., Клименко Ю. Развитие информационно-консультативной службы на районном уровне // АПК: экономика, управление. 2001. № 12. С. 29–31 .
6. Инновационные технологии в инженерных и агроэкосистемах: материалы международной научно-практической конференции. – Нальчик: Кабардино-Балкарский ГАУ, 2021. – С. 276-280
7. Песоцкий В.А. Художественная литература и средства массовой информации (статья первая) // Вестник Московского государственного областного университета. Серия: Философские науки. 2008. №3. С. 79-91.
8. Тхагапсоева А. Ж. Организация управления информационным обеспечением предприятий АПК – Автор, канд. дисс. – Нальчик, 2004. – С. 21
9. Толстых А.А., Толстых Е.С. Информационные технологии принятия управленческих решений // Экономика и бизнес: Теория и практика. 2012. – № 2. – С. 114-118.

КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТЬ СФЕРЫ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА ВО ВРЕМЯ COVID-19

Буздова А.З.;

доцент кафедры «Управление» к. э.н., доцент
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;
e-mail:zuberovna@mail.ru

Аннотация

В этой статье дана оценка конкурентоспособности предприятий и организаций, функционирующих в сфере малого и среднего бизнеса, в период действия ограничительных мер, которые были вызваны распространением коронавирусной инфекции COVID – 19. Сфере предпринимательства отводится одно из ключевых мест в экономике как стран, так и региона.

Ключевые слова: оценка конкурентоспособности; сфера предпринимательства; экономика региона.

COMPETITIVENESS OF THE SPHERE OF ENTREPRENEURSTVA DURING COVID-19

Buzdova A.Z.;

dotsent kafedry «Upravleniye», kand.ekon.nauk, dotsent,
FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia;
e-mail:zuberovna@mail.ru

Annotation

This article assesses the competitiveness of enterprises and organizations that pouned in the field of small and medium-sized businesses during the period of restrictive measures that were caused by the spread of coronavirus infection COVID-19. The sphere of entrepreneurship is given one of the key places in the economy, both countries and regions.

Key words: assessment of competitiveness; the sphere of entrepreneurship; the economy of the region.

В экономике каждой страны, а также региона, сфере предпринимательства уделяется перво-степенное значение [1]. Этот факт обусловлен рядом факторов, каждая из которых значима. Роли и месте сферы предпринимательства посвящено много публикаций. В результате введения ограничительных мер в период пандемии пострадали предприятия этой сферы деятельности, несмотря на помощь со стороны государства.

Вопросы конкурентоспособности всегда были в центре внимания. В этот период они стали особо актуальными [2].

Вопросы и некоторые аспекты конкурентоспособности предприятий сферы предпринимательства в Кабардино-Балкарской Республике являются, в определенной мере, отражением всех тех же проблем, которые имеют место в экономике России, только в меньших ее масштабах и с учетом особенностей региона [3,4].

Предприятия сферы предпринимательства выступают наиболее адаптируемыми в отношении изменений внешней среды. Однако, с появлением многофакторного негативного воздействия пандемии на экономику, предприятия сферы предпринимательства, подверглись максимальному риску. Одновременно сократилось рыночное предложение – прекращение производства из-за ограничений карантина, прекращение поставок и сокращение рабочей силы, и рыночный спрос на товары и услуги ввиду изменения привычек, сокращение доходов покупателей и ограничений личных расходов.

Первые последствия пандемии были связаны именно с резким падением уровня спроса и предложения. Ограничение деятельности, а чаще прекращение деятельности предприятий сферы предпринимательства для борьбы с коронавирусной инфекцией привело к сокращению совокупного предложения, в то время как сокращение расходов и инвестиций привело к снижению спроса. Одновременно с этим, объемы, ежедневно прекращающих свою деятельность предприятий, привели к сокращению общей численности населения занятого в экономике республики. Результатом стал рост количества безработных в Кабардино-Балкарской Республике. Данные представлены на рисунке 1.

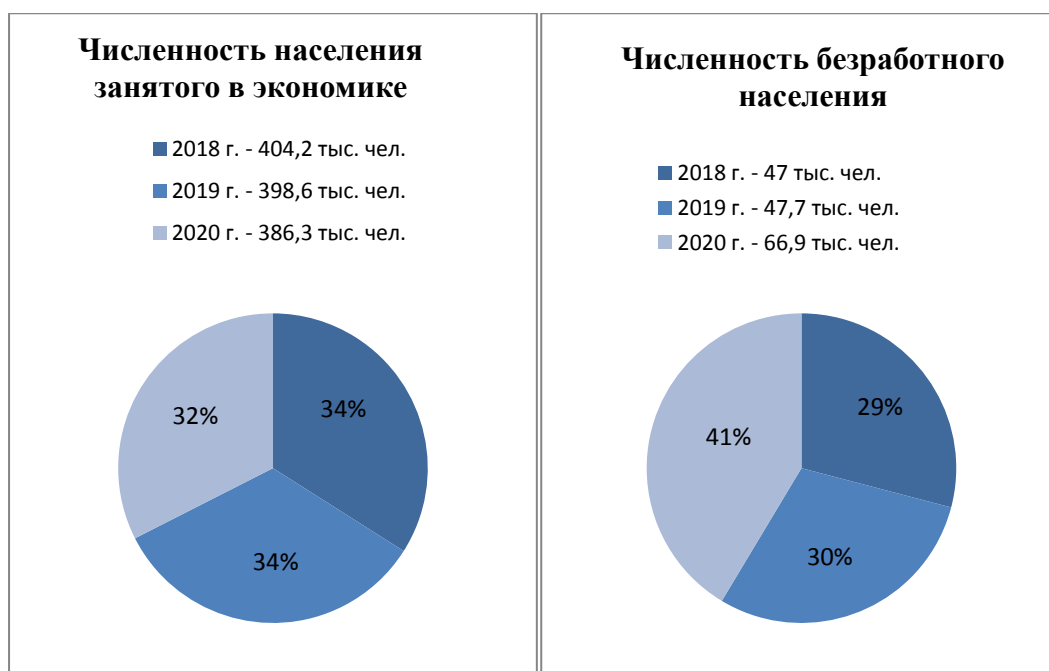


Рисунок 1 – Динамика занятости и безработицы населения в КБР.

Основными проблемами предприятий сферы предпринимательства во время COVID – 19 стали: снижение спроса; невозможность ведения предпринимательской деятельности из-за введённых ограничений; дополнительные издержки, обусловленные ростом курса валюты; необходимость выплаты обязательств по зарплате и аренде. Ключевой проблемой стало отсутствие необходимого денежного запаса, позволяющего платить заработную и арендную плату, налог на имущество, коммунальные платежи.

Представители практически всех отраслей экономики понесли те или иные убытки в этот период, но некоторые в большей степени. Основной финансовый удар пандемии приняли на себя представители малого предпринимательства: парикмахерские, маникюрные салоны, туризм, гостиничное дело и прочие представители сферы услуг.

В республике от коронавирусной инфекции пострадали 5400 предприятий и 7500 работников, занятых в сфере предпринимательства [6].

Ограничительные меры, обусловленные коронавирусной инфекцией, затронули практически все отрасли, вплоть до строительной отрасли. Исключение составили такие отрасли как фармацевтическая, логистическая, пищевая промышленности и интернет-торговля. Гибкость сферы предпринимательства и способность быстро разрабатывать и выпускать на рынок новые продукты оказали широкое позитивное воздействие в новых рыночных нишах, сформированных под воздействием COVID-19.

Представителям бизнес-структур пришлось принять отдельные меры, с целью быстрой адаптации к новым условиям работы. С уменьшением спроса и размещением части сотрудников на удаленную работу, предпринимателям пришлось искать инновационные способы развития своего бизнеса. Можно утверждать, что коронавирусная инфекция способствовала ускоренному процессу цифровизации экономики региона и страны в целом. В условиях карантинных ограничений в стране наблюдалось значительное увеличение доли онлайн-торговли и безналичных платежей.

Во время COVID – 19 рынок онлайн-образования начал развиваться еще больше и со временем его востребованность не станет сбавлять обороты, потому что, во-первых, он материально более доступен, во-вторых, он удобен тем, что его можно получать в любое время и в любом месте.

Рынок доставки также стал довольно популярным. Готовые блюда из ресторана и продукты начали заказываться людьми через службу доставки, чтобы меньше контактировать с внешним миром.

Юридические услуги теперь начали предоставляться через всемирную сеть. Людям приходилось иметь дело с проблемами, связанными с закрытием бизнеса, использованием банковских услуг, потерей работы и другими проблемами, связанными с юриспруденцией.

Также, в условиях коронавирусной инфекции отдельные предприниматели приняли решение полностью перепрофилировать свой бизнес и начать производить и продавать средства индивидуальной защиты: маски, перчатки и антисептические средства.

Доля сферы предпринимательства в валовом региональном продукте отдельных республик широко варьируется и напрямую зависит от структуры региональной экономики, существующих исторических традиций, географического положения, а также от общего состояния экономической среды, определяющей финансово-хозяйственную жизнь конкретного региона. На рисунке 2 представлена доля сферы предпринимательства в ВРП нашей республики, которая имеет тенденцию к снижению [6].

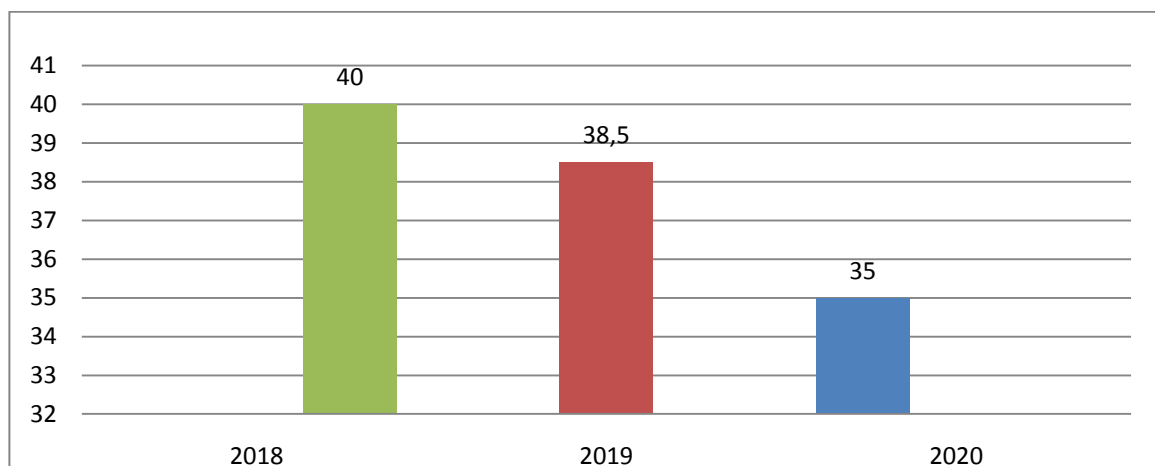


Рисунок 2 – Динамика доли сферы предпринимательства в формировании ВРП

Вопросы конкурентоспособности предприятий сферы предпринимательства тесно связаны с вопросами теневой экономики, которые являются неотъемлемым элементом практически для любой экономики. Это соотношение довольно противоречивое в силу наличия у субъектов теневой экономики, как конкурентных преимуществ, так и видимых недостатков, способных поставить под угрозу позиций организации на рынке в среднесрочной и долгосрочной перспективе [5].

В результате экономического спада, вызванного коронавирусной инфекцией, в 2020 году конкурентоспособность теневых игроков в сфере предоставления услуг ускорила спад и частично компенсировала понесенные предприятиями незапланированные финансовые потери, благодаря усиленной государственной поддержке малого и среднего предпринимательства в пострадавших от кризиса отраслях. Наглядным примером выступает предоставление прямых трансфертов, материальных льгот и снижения процентных ставок по кредитным продуктам и т.д.

Конкурентоспособность теневых предприятий на рынке труда чаще бывает ниже из-за отсутствия социальных гарантий, установленных применимым законом для сотрудников при наличии риска произвольности со стороны работодателя. Всё же за счет экономии налогов и взносов в государственные внебюджетные фонды доходы теневых работников могут быть значительно выше, что делает незаконную занятость материально привлекательной. Возвращаясь к теме коронавирусной инфекции, следует указать, что как по кадровым вопросам противозидемические, так и последующие антикризисные государственные решения ослабили конкурентоспособность предприятий в теневом секторе, приняв меры государственной поддержки официальных работодателей. Льготные ссуды и прямые переводы предприятиям для стабильной выплаты заработной платы и обеспечения законных социальных гарантий укрепили положительный имидж и конкурентное преимущество законных работодателей перед теневыми предприятиями на региональных рынках труда.

Теневой сектор экономики до сих пор сохраняет свои позиции, несмотря на очевидные риски проведения теневой деятельности, указывающей на конкурентное преимущество юридических организаций. Численность неформально вовлеченных граждан остается на стабильно высоком уровне, а действия строгих ограничительных мер, снижение платежеспособности населения и снижение инвестиционной активности в условиях пандемии коронавирусной инфекции и последующий экономический кризис усилили желание потребителей и предприятий минимизировать потери в результате сомнительной экономической деятельности. Более того, в данном случае речь идет не только о неуплате налогов, несанкционированной торговле и неофициальной занятости граждан, но и об отмывании денег, незаконных банкротствах, раскрытии коммерческих тайн, махинациях в сфере интеллектуальной собственности, незаконных денежных и внешнеэкономических операциях [6].

Подводя итоги, хотелось бы отметить, что последствия коронавирусной инфекции продолжают оказывать влияние на результатах деятельности предприятий этой сферы. В силу изначально заложенных внутренних свойств и качеств (гибкость, адаптивность и т. д.) малое предпринимательство сегодня наиболее эффективно обеспечивает насыщение рынков товарами и услугами. Оно ока-

зывает определяющее воздействие на формирование конкурентной среды значительной части отраслей и сфер экономики, при этом параллельно действенно решая проблему занятости населения и выступая гарантом социальной стабильности общества. Однако последствия пандемии еще долго будут устраняться, и для улучшения состояния конкурентоспособности малого предпринимательства КБР нужен реабилитационный период.

Литература

1. Закон Кабардино-Балкарской Республики от 20.01.2009 N10-РЗ «О развитии малого и среднего предпринимательства в Кабардино-Балкарской Республике» (Принят Парламентом КБР 18.12.2008, с изменениями на: 31.12.2014). [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.economykbr.ru> (дата обращения 01.11. 2022 г.)
2. Буздова А.З. Российская экономика и предпринимательство // Известия МАОО – 2020. – №51. С.55-58.
3. Буздова А.З. Отдельные аспекты развития предпринимательства в КБР // Сборник научных трудов XI Всероссийской (национальной) научно-практической конференции, посвященной 100-летию со дня рождения академика Андрея Дмитриевича Сахарова. – Нальчик: Кабардино-Балкарский ГАУ, 2021. С. 422-425.
4. Кокова Э.Р. Основы регулирования и развития малого предпринимательства на современном этапе // В сборнике: Перспективы устойчивого развития АПК Сборник материалов Международной научно-практической конференции. Омск, 2017. С. 615-621.
5. Кокова Э.Р. Повышение конкурентоспособности Региона как приоритет региональной экономической политики // В сборнике: Устойчивость развития и саморазвития региональных социально-экономических систем: методология, теория, практика. Материалы Международной научно-практической конференции. 2015. С. 257-259.
6. Официальный сайт Территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Кабардино-Балкарской Республике [Электронный ресурс] – Режим доступа: www.stavstat.gks.ru/ofstatistics_kbr (дата обращения 02.11. 2022 г.)

УДК 332.1: 338.43

ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ СФЕРЫ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА

Буздова А.З.;

доцент кафедры «Управление» к. э.н., доцент,
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;
e-mail:zuberovna@mail.ru

Аннотация

В исследовании обозначены вопросы, связанные с процессом цифровизации сферы предпринимательства и пути их решения. Ускоренные темпы этого процесса были обусловлены введенными ограничительными мерами в связи с коронавирусной инфекцией. COVID – 19 стартовал в конце 2019 года в Китае и первые данные о его распространении в России появились в конце января 2020 года.

Ключевые слова: цифровизация; сфера предпринимательства; меры поддержки.

DIGITAL TRANSFORMATION OF THE SPHERE OF BUSINESSES

Buzdova A.Z.;

dotsent kafedry «Upravleniye», kand.ekon.nauk, dotsent,
FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia;
e-mail:zuberovna@mail.ru

Annotation

The study outlines issues related to the process of digitalization of the sphere of entrepreneurship and ways to solve them. The accelerated pace of this process was due to the restrictive measures introduced in connection with coronavirus infection. COVID-19 started at the end of 2019 in China and the first data on its distribution in Russia appeared at the end of January 2020.

Key words: digitalization; the sphere of entrepreneurship; support measures.

Во время коронавирусной инфекции комплекс мер, который был принят оперативно на всех уровнях власти и управления с целью оказания поддержки сфере предпринимательства, позволил сохранить этот ключевой сектор экономики страны и регионов. Для дальнейшего развития экономики следует перенаправить государственный контроль на клиентоориентированность, а со стороны сферы предпринимательства – это готовность к процессу цифровизации и «обелению». Сфере предпринимательства сложно самой преодолеть «цифровое» неравенство, требуется единая электронная среда и обучение, включая через государственные программы и привлечение профессиональных ассоциаций [3,4].

Как правило, программы обучения и поддержки бизнес-сообществ реализуются некоммерческими организациями. Имеет место и низкий уровень цифровой культуры, в том числе в отношении информационной безопасности и работы с личными данными. Следует отметить, что запрос на подготовку кадров для предприятий сферы предпринимательства не единственный, иногда просто не хватает капитала для его развития и выхода на новые рынки. С целью перехода на цифровую форму, сфере предпринимательства требуется доступ к финансированию. Нередко у предприятий сферы предпринимательства нет возможности предоставить залоговое обеспечение для получения банковского кредита [5,6].

Исходя из вышеизложенного материала, хотелось бы остановиться на нескольких главных проблемах на пути цифровизации сферы предпринимательства.

Во-первых, следует указать на незащищённость цифровых ресурсов и их систем. Это, прежде всего: раскрутка и применение интернета как источника продаж, безопасность в интернете, каналы сбережения информации и обмена ею, а также использование различных систем управления взаимоотношениями с клиентом и в основном, обучение и подготовка цифровым навыкам кадров.

Во-вторых – дефицит ресурсов и недостаточное количество кадров для ускорения процессов цифровизации на предприятиях сферы предпринимательства.

В-третьих – это зависимое положение предприятий сферы предпринимательства от правил электронных платформ.

Наконец, довольно немалая доля предприятий сферы предпринимательства еще находится в тени. Цифровизация предполагает под собой всегда опрозрачивание и выход из тени. Как только организация выходит в цифровую среду, она становится прозрачной для всех, кто в ней заинтересован, а данные условия устраивают не всех участников рынка.

С целью ускорения темпов цифровизации в стране и ее регионах, следовало бы ввести «Институт цифровой репутации» и повышать уровень грамотности сотрудников. Как нам представляется весьма эффективным инструментом выступает «индивидуальный сертификат» для повышения цифровой грамотности сотрудников, который был внедрен и продолжается в рамках программы «Кадры для цифровой экономики».

Ключевой целью федерального проекта выступает обеспечение со стороны государства подготовки и предоставления профессиональных специалистов для цифровой экономики.

Обозначенная цель предполагает реализацию следующего круга задач: предоставление доступа людям к программам дополнительного образования для населения, направленных на получение новых цифровых компетенций, востребованных на рынке труда; удовлетворение потребности рынка труда в специалистах в сфере -ИТ и информационной безопасности, в том числе в специалистах, обладающих цифровыми компетенциями, которые прошли подготовку по аналогичным программам высшего и среднего образования; предоставление онлайн-сервисами образовательных организаций, реализующих программы начального, основного общего, среднего общего и проф. образования.

Программа «Цифровые профессии» предоставляет населению страны приобрести специальное ИТ-образование за половину суммы стоимости. Проект предлагает перечень из 24 направлений от известных ИТ-организаций и учебных заведений. Следующая программа «Готов к цифре» – представляет агрегатор сервисов для тестирования уровня цифровой грамотности у населения, включая обучение надёжной и эффективной работе с цифровыми технологиями. Пользователи сайта имеют возможность проверить и дать оценку своему уровню цифровой грамотности, а также изучить возможности онлайн-среды и приобрести необходимые ИТ-навыки.

Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации оказывает поддержку предприятиям путём предоставления льготных кредитов благодаря уполномоченным банкам на претворение в жизнь проектов по цифровой трансформации, воплощаемых на основании государственных решений в сфере информационных технологий.

Имеет место высокий спрос на льготное кредитование, по этой причине в рамках федерального проекта «Цифровые технологии» размер льготной ставки по кредиту установлен от 1 до 5% . Минимальная сумма по кредиту по этой программе равна 5 млн. руб., а максимальная может достичь 5 млрд. руб. Получателями кредитов могут быть аккредитованные ИТ-организации и другие

кредитозаемщики, которые соответствуют всем требованиям Постановления Правительства Российской Федерации от 5 декабря 2019 г. № 1598.

Реализуется федеральный проект «Развитие цифровых и информационных проектов на территории субъектов Российской Федерации». Ключевой целью данной программы выступает сохранение потенциала динамичного развития сферы информационных технологий в довольно непростых экономических условиях, путём выдачи льготных кредитов системообразующим IT-организациям и IT-организациям, на территории субъектов, на которых они функционируют. Получателями льготных кредитов являются аккредитованные IT-организации. Срок возврата составляет один год. Размер льготной ставки определяется до 11%. Максимальная величина кредита не может быть более 10 млрд. рублей для одного заемщика [1].

В 2021 году компании сосредоточились на цифровизации рутинных процессов, расходы составили миллиарды рублей. Государство приняло активное участие в этом процессе и приступило к созданию цифровой экосистемы для бизнеса.

В нашей стране с 1 февраля 2022 года дебютировала в тестовом режиме «Цифровая платформа для малого и среднего бизнеса». Эта платформа позволяет приобрести самые популярные государственные и коммерческие сервисы и услуги для развития своего дела.

Платформа была разработана Корпорацией МСП вместе с Минэкономразвития. Ее разработка была предусмотрена национальным проектом по оказанию поддержки предпринимательству. В процессе реализации проекта непосредственное участие приняли представители крупнейших IT-платформ: YouDo, Yandex, Тинькофф, Ozon и т. д.

С переходом на цифровые технологии бизнес-процессы начинают упрощаться и ускоряться, что означает, что предприятиям становится гораздо проще и быстрее получать необходимую поддержку. Следует отметить, на одном электронном ресурсе будут собраны и региональные меры поддержки.

Для предпринимателей, также была создана служба бизнес-обучения. В личном кабинете пользователей доступна экспресс-проверка способностей в форме тестирования, посредством которой можно определить уровень профессиональных и личных навыков, а затем получить персональные рекомендации по их развитию.

Для поддержки цифровизации сферы предпринимательства и увеличения спроса к отечественному программному обеспечению надо поспособствовать поддержке предпринимателей – разработчиков в отечественных IT-компаниях. В результате, предприятия имеют возможность сэкономить на ПО, получив необходимое оборудование на 50% дешевле, а оставшаяся часть компенсируется за счет государства [2].

Новая мера поддержки направлена на повышение эффективности малых и средних предприятий за счёт цифровизации, а также для внедрения и увеличения количества отечественных облачных решений.

Стоит обратить внимание на тот факт, что существует риск монополизации традиционных рынков для сферы предпринимательства с позиции банковских организаций, которые заняты скупкой бизнеса и онлайн-платформ. Малые банки, функционирующие в регионах и нужные малому бизнесу, не обладают портфелем таких возможностей и ресурсов, как крупные игроки, и, в итоге, они вынуждены уйти с рынка. Есть только один рецепт защиты от доминирования глобальных компаний – строгое антимонопольное регулирование. Этому имеет смысл поучиться у партнёров со всего мира, у которых малые формы предпринимательства выявляют потенциал крупного количества людей. После, реализовавшись в бизнесе, они, следовательно, станут менторами и наставниками, процесс должен быть цикличным.

Мы можем предположить, что они сыграют большую роль в выявлении талантов и создании успешных инновационных компаний, которые впоследствии могут стать основой российской экономики. Подобные организации создаются на базе лучших научных разработок. Мы можем наблюдать, как это происходит на Западе.

Говоря о прямой защите малых технологических организаций, следует обратить внимание на следующие меры: активное развитие системы финансирования стартапов, повышенное внимание к образованию, снижение административного давления и ослабление правового регулирования, что является фундаментом комфортной бизнес-среды.

Исходя из вышеизложенного следует, что существенный сдвиг в развитии сферы предпринимательства возлагается на цифровизацию экономики как в целом по стране, так и в Кабардино-Балкарской Республике. Для сферы предпринимательства цифровая трансформация является ценным элементом повышения ее конкурентоспособности.

Литература

1. Постановление Правительства РФ от 30.12.2021 г. № 2580 «Об утверждении Правил предоставления субсидии из федерального бюджета автономной некоммерческой организации «Институт развития интернета» на финансовое обеспечение мероприятий по отбору и размещению на бесплатной основе социальной рекламы в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: government.ru (дата обращения 17.11. 2022 г.)
2. Постановление Правительства РФ от 28.06.2021 г. № 1031 «Об утверждении Правил предоставления субсидии из федерального бюджета Российскому фонду развития информационных технологий на возмещение затрат по использованию субъектами малого и среднего предпринимательства российского программного обеспечения» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: government.ru (дата обращения 17.11. 2022 г.)
3. Закон Кабардино-Балкарской Республики от 20.01.2009 N10-РЗ «О развитии малого и среднего предпринимательства в Кабардино-Балкарской Республике» (Принят Парламентом КБР 18.12.2008, с изменениями на: 31.12.2014). [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.economykbr.ru> (дата обращения 17.11. 2022 г.)
4. Буздова А.З. Российская экономика и предпринимательство // Известия МАО – 2020. – №51. С.55-58.
5. Буздова А.З. Отдельные аспекты развития предпринимательства в КБР // Сборник научных трудов XI Всероссийской (национальной) научно-практической конференции, посвященной 100-летию со дня рождения академика Андрея Дмитриевича Сахарова. – Нальчик: Кабардино-Балкарский ГАУ, 2021. – 422-425.
6. Кокова Э.Р. Основы регулирования и развития малого предпринимательства на современном этапе // В сборнике: Перспективы устойчивого развития АПК Сборник материалов Международной научно-практической конференции. Омск, 2017. С. 615-621.

УДК 33

ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ МЕХАНИЗМОВ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОГО РЫНКА В ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКЕ

Бухтиярова А.А.;

канд. экон. наук, доцент,
ГОО ВПО «Донецкий национальный медицинский университет им. М.Горького»,
г. Донецк, ДНР, Россия;
e-mail: irbuxtik@mail.ru

Аннотация

В статье рассмотрен научно-методический подход к оценке эффективности механизма государственного регулирования фармацевтического рынка в Донецкой народной Республике. Анализируются экономические отношения в контексте фармацевтической промышленности. Представлен потенциал развития региона, который характеризует возможности его развития с использованием всего спектра ресурсов фармацевтической промышленности. Инструменты регулирования регионального фармацевтического рынка. Определены факторы финансирования фармацевтической промышленности.

Ключевые слова: фармацевтический рынок, финансирование, реимбурсация, неэластичный спрос

INCREASING THE EFFICIENCY OF MECHANISMS FOR STATE REGULATION OF THE PHARMACEUTICAL MARKET IN THE DPR

Bukhtiyarova A.A.;

cand. economy Sciences, Associate Professor,
Donetsk State Medical University. M. Gorky, Donetsk, DPR, Russia;
e-mail: irbuxtik@mail.ru

Annotation

The article considers a scientific and methodological approach to assessing the effectiveness of the mechanism of state regulation of the pharmaceutical market in the DPR. Economic relations are analyzed

in the context of the pharmaceutical industry. The development potential of the region is presented, which characterizes the possibilities of its development using the entire spectrum of pharmaceutical industry resources. Instruments for regulating the regional pharmaceutical market. The factors of financing the pharmaceutical industry are determined.

Keywords: pharmaceutical market, financing, reimbursement, inelastic demand

В современных условиях процесс обеспечения населения лекарственными средствами и изделиями медицинского назначения претерпевает серьезные изменения, когда экономические регуляторы отдают приоритет механизму рыночных отношений, что связано с необходимостью обеспечения функционирования рынка. Рыночный механизм, напротив, должен преодолевать негативные последствия недостатков работы.

Фармацевтический рынок имеет специфические характеристики, одной из которых является особая значимость продаваемой продукции. Проблема формирования региональных фармацевтических рынков носит многоаспектный характер, так как материальный поток лекарственных средств (в том числе лекарственных средств) формируется как на промышленных предприятиях, так и в торговых сетях (оптовых и розничных) и в большей степени зависит от состояния рынка. политики страны в этом вопросе.

Известно, что фармацевтическая промышленность является ключевым фактором в продвижении медицинских достижений, которые превращают фундаментальные исследования в инновационные лекарства, увеличивают продолжительность жизни и улучшают качество жизни населения мира. Фармацевтическая промышленность повышает ресурсоемкость современной медицины за счет увеличения продолжительности жизни и улучшения качества жизни людей.

Кроме того, фармацевтическая промышленность характеризуется устойчивым ростом промышленного рынка из-за общего роста заболеваемости людей, продолжающегося старения населения мира и, как следствие, низкой волатильности спроса на лекарства.

В отличие от других отраслей материаловедения, где чистая прибыль составляет около 5%, в фармацевтической промышленности этот показатель достигает 18% в год. Глобализация и средства массовой информации оказали значительное влияние на развитие фармацевтической промышленности, в первую очередь за счет развития в обществе социальных фобий, связанных со страхом населения перед неизвестными вирусами, гриппозными и инфекционными заболеваниями, которые стимулируют потребление лекарств населением экономически отсталых стран [4].

Фармацевтическая промышленность также имеет неоспоримое институциональное значение, поскольку она является одним из важнейших секторов мировой экономики, серьезно влияющих на экономические секторы племен и, прежде всего, на здравоохранение и финансы. Кроме того, фармацевтическая промышленность характеризуется высокой степенью монополизации, ценовой неэластичностью спроса, внедрением достижений доказательной медицины. В этих условиях обоснование теории и методологии управления развитием фармацевтической промышленности является актуальной научной проблемой, недостаточно проработанной с концептуальной, методологической и теоретико-методической точек зрения.

Практическое применение государственного регулирования фармацевтического рынка в регионе основано на его механизмах, раскрывающих специфику управленческой деятельности в отрасли. В связи с этим приоритетными направлениями управления фармацевтической деятельностью ДНР должны быть: лицензирование и сертификация лекарств, их регистрация, постлицензионный мониторинг, различные нормы государственного регулирования в фармацевтическом законодательстве, в том числе составление страховых полисов, ценообразование на лекарства и их возмещение.

Отсутствие системности в решении этих задач развития фармацевтического рынка в Республике обуславливает необходимость разработки ряда теоретических, методологических и практических положений [1].

Сегодня на фармацевтическом рынке появилось много лекарств иностранного производства, и многим специалистам стало довольно сложно ориентироваться в изобилии новых фармацевтических препаратов при отсутствии объективной, достоверной и полной информации о показаниях к применению, основных свойствах и побочных эффектах лекарств, которые они назначают.

Среди большого количества препаратов необходимо выбирать те, которые обладают наибольшей эффективностью и наилучшей переносимостью пациентами. Следует отметить, что новизна препарата или его высокая стоимость не являются надежной гарантией безопасности и эффективности. Таким образом, длительный срок назначения любого лекарства не является 100% гарантией эффективности [2].

Решением этих проблем является использование доказательной медицины, которая способствует рационализации использования лекарств (Рисунок 1).



Рисунок 1 – Механизм проведения государственных закупок

Изучение научной литературы и практической деятельности аптечных организаций показывает расширяющийся круг вопросов, связанных с развитием республиканского рынка лекарственных средств. Это связано со сложностью его структуры и потребностями растущего населения.

Следует сослаться на зарубежный опыт, а просроченные или ненужные населению лекарства возвращать в аптеки для долечивания. Данный комплекс мер не только повышает привязанность жителей к аптекам за счет частого контакта, но и порождает следующие моменты.

Отношение фактического эффекта от потребления наркотиков к затратам на приобретение лекарств для населения является показателем эффективности системы (табл. 1).

Таблица 1 – Регулирование рационального использования лекарственных средств

| Сущность рационального использования лекарственных средств | Причины возникновения нерационального использования лекарственных средств |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> – разработка четких научно-обоснованных критериев применения лекарственных средств, с целью достижения максимального лечебного эффекта; – гармонизированный подход к выбору лекарственной терапии, в соответствии с принятым стандартом качества лечения; – обеспечение наиболее экономически выгодного лечения; – комплаентность между врачом и пациентом. | <ul style="list-style-type: none"> – предоставление производителями предвзятой, неполноценно составленной информации о лекарственных средствах; – противоречащая этическим нормам реклама лекарственных средств; – недостатки в подготовке специалистов здравоохранения; – слабое использование диагностических средств. |

Качественная сторона эффективности заключается в том, что республиканский фармацевтический рынок постоянно совершенствуется для максимального удовлетворения растущих потребностей граждан, что, в конечном итоге, повышает благосостояние и уровень жизни населения.

Во-первых, повысится эффективность использования лекарств, поскольку при самопроизвольном обращении к домашней аптечке лекарств, которые закончились, не будет под рукой. До-

машинная аптечка, которая регулярно обновляется, станет более компактной, так как в ней останутся только необходимые и востребованные лекарства.

К показателям механизма регулирования регионального фармацевтического рынка относятся следующие показатели:

- финансирование поставок лекарственных препаратов из центрального бюджета Республики для оказания медицинской помощи по определенным программам;
- количество лекарств, зарегистрированных в Республике;
- количество лицензий на осуществление фармацевтической деятельности;
- количество сертифицированных лекарств;
- количество сертифицированных физических лиц, занимающихся фармацевтической деятельностью;
- степень нарушений, выявленных специалистами регионального фармацевтического контроля;
- уровень государственных закупок.

Причин для развития единой системы закупок и распределения лекарств, медицинских изделий и медицинского оборудования для муниципальных медицинских учреждений Донецкой народной Республики несколько: неконтролируемый рост цен, отсутствие единой системы принятия решений о закупках, значительная разница в закупочных ценах и низкая доля отечественной продукции [3].

Механизм регионального регулирования торгов состоит из следующих этапов:

- контроль за закупочной деятельностью;
- сбор информации о потреблении лекарств;
- подбор лекарств, входящих в состав жизненно важных лекарственных средств;
- увязка потребностей и имеющихся у них средств;
- отбор поставщиков по конкурсу;
- получение лекарств и проверка их качества;
- оплата лекарств.

Компания-концессионер также должна каждые три года проводить электронные торги, используя информационную систему, объединяющую всех участников регионального фармацевтического рынка в единую базу.

Внедрение этой системы предполагает выравнивание средних закупочных цен, автоматизированный учет движения товаров и контроль за отходами, доставку основных лекарственных средств в медицинские учреждения по мере необходимости, внедрение европейских стандартов качества, снижение затрат на содержание складов в медицинские организации и стимулирование иностранных компаний к созданию собственных производств на территории Республики.

Процесс торгов будет автоматизирован, прозрачен и основан на принципах доказательной медицины в соответствии с передовой практикой в области закупок, хранения и распределения лекарственных средств.

Следующие мероприятия могут помочь повысить эффективность государственных закупок:

- регулярно оценивать препараты, участвующие в торгах, и определять наиболее эффективные препараты;
- систематическое расширение перечня целевых заболеваний для региональных закупок лекарственных средств;
- определение оптимальной потребности в лекарственных средствах с учетом не только количества больных, но и частоты их обращения в учреждения здравоохранения, а также выявление и систематизация остатков лекарственных средств, имеющих действующий срок годности и остающихся после прошлого года.

Предложен научно-методический метод оценки конкурентоспособности лекарственных средств, который включает: использование прибора в качестве модели параметров лекарственного средства, введение признаков, расчет каждого показателя группы параметров, расчет интегрального показателя, услуги, предоставляемые непосредственно клиентами [5].

Повышение конкурентоспособности фармацевтической продукции – это улучшение организации маркетинга и торговли, обслуживания клиентов, а также процессов фармацевтической рекламы.

Проблема, рассматриваемая в этой статье, очень актуальна, поскольку в молодой Донецкой народной Республике механизмы государственного регулирования регионального фармацевтического рынка требуют научного и методологического обоснования.

Литература

1. Аксянова А.В. Стратегическое позиционирование региональных экономических систем по уровню инвестиционной эффективности / А.В. Аксянова // Экономика, статистика и информатика. – 2010. – № 2. – С. 12-16.
2. Бухтиярова А.А. Направления развития системы регулирования регионального фармацевтического рынка /А.А. Бухтиярова// Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Донецкая академия управления и государственной службы при Главе Донецкой Народной Республики». Сборник научных работ. Серии «Экономика». Вып. 1(5): Маркетинг: новые возможности. /ГОУ ВПО ДонАУиГС. – Донецк: ДонАУиГС, 2017. С. 153 – 162.
3. Бухтиярова А.А. Механизмы регулирования фармацевтического рынка /А.А. Бухтиярова// Менеджер. – 2017.
4. Завьялов Д.В. Принципы успешности инновационных высокотехнологичных кластеров / Д.В. Завьялов, Н.Б. Завьялова // Российское предпринимательство. – 2012. – № 10. – С. 12-17.
5. Обзоры, аналитика фармацевтического рынка ФармМед [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.pharm-med.ru/page.php?view=33>

УДК 339.5

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ПОДДЕРЖКА ОСНОВНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ ЭКСПОРТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ АГРАРНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

Войтюк В.А.;
к.э.н., науч. сотрудник,
Федоров А.Д.;
к.т.н. вед. науч. Сотрудник,
ФГБНУ «Росинформагротех», р.п. Правдинский Московской области, Россия;
e-mail: Bovver71@mail.ru

Аннотация

В статье рассмотрены особенности государственной поддержки основных элементов информационно-аналитической системы экспортной деятельности аграрных предприятий на примере Калужской области. Предлагается классификация инструментов стимулирования экспорта с использованием государственной поддержки, характеризуются некоторые особенности применения этих инструментов.

Ключевые слова: сельское хозяйство, государственная поддержка, экспорт, АПК.

STATE SUPPORT OF THE MAIN ELEMENTS OF THE INFORMATION AND ANALYTICAL SYSTEM OF THE EXPORT ACTIVITIES OF AGRICULTURAL ENTERPRISES

Voytyuk V.A.;
Ph.D., scientific employee,
Fedorov A.D.;
Ph.D. ved. scientific employee,
FGBNU "Rosinformagrotech", r.p. Pravdinsky, Moscow Region, Russia

Annotation

The article discusses the features of state support for the main elements of the information and analytical system for the export activities of agricultural enterprises on the example of the Kaluga region. A classification of instruments for stimulating exports with the use of state support is proposed, and some features of the use of these instruments are characterized.

Key words: agriculture, state support, export, agro-industrial complex.

В последние годы внешнеполитическая ситуация вокруг России показала, что необходимо сформулировать и принять новые общегосударственные меры поддержки развития экспорта сельскохозяйственной продукции.

Государственная поддержка развития экспорта сельскохозяйственной продукции осуществляется в рамках национального плана и приоритетного проекта «Экспорт сельскохозяйственной продукции» по развитию сельского хозяйства и надзору за рынками сельскохозяйственной продук-

ции, сырья и продовольствия с 2013 по 2025 год. Проект предусматривает меры нефинансовой поддержки по трем направлениям:

- создание системы содействия экспорту российской агропромышленной продукции на зарубежные рынки;
- оказание содействия Федеральному управлению по ветеринарии и фитосанитарному надзору в проведении мероприятий по расширению возможностей экспорта российской агропромышленной продукции на зарубежные рынки;
- создание центра анализа экспорта агропромышленной продукции и изучения потенциальных зарубежных рынков [1].

Национальный план мероприятий по развитию экспорта предусматривает выделение бюджетных средств в размере около 250 миллиардов рублей в год, в то время как денежная реализация мероприятия составляет всего 94%. На выполнение приоритетного проекта «Экспорт продукции АПК» выделено 746 млн руб., планируемый объем аграрного экспорта к 2024 году должен достигнуть 45,0 миллиардов долларов США, это больше чем в 2016 году в 2,5 раза. Господдержка в 2020 г. позволила по сравнению с 2019 годом увеличить экспорт мяса птицы почти на 42%, свинины – более чем на 45%, рыбы мороженой – на 10%, пшеницы – на 31%, ячменя – в 1,6 раза и др. В структуре товаров на экспорт доля продовольствия и сырья составила 6,8%[2].

На региональном уровне национальная поддержка экспорта сельскохозяйственной продукции дублирует национальный статус, принимая во внимание конкретные условия сельскохозяйственного производства в регионе. В этих районах выдаются субсидии на производство сельскохозяйственных культур и продуктов животноводства, а также субсидии выделяются на выплату процентных ставок по кредитам и договорам аренды и страхование урожая. Во многих регионах России созданы центры поддержки экспорта для оказания информационной, аналитической, консультационной и организационной помощи сельскохозяйственным предприятиям, а также содействия в создании совместных предприятий с иностранными партнерами [3].

Одним из регионов-лидеров является Калужская область. Аграрная отрасль области включает в себя почти 300 аграрных предприятий, производящих сельскохозяйственную продукцию на экспорт, более 50 крупных и средних предприятий-экспортеров пищевой и перерабатывающей промышленности, 75 крестьянских (фермерских) хозяйств и почти 110 семейных хозяйств, входящих в крупные интегрированные формирования и осуществляющих экспортную деятельность [4]. Основным направлением их деятельности является молочное и мясное скотоводство. В то же время компании занимаются птицеводством, выращиванием зерновых, картофеля и овощей. В регионе насчитывается более 150 компаний, которые развивают экспорт своей продукции. Основные экспортеры Калужской области: ООО «Нестле Россия», ООО «Зеленые линии», ООО «Самари Ямми» — экспортируют более 2/3 всего объема аграрного экспорта области.

Полученные данные позволяют систематизировать и осветить современные методы и подходы государственной поддержки экспортной деятельности агропромышленного комплекса Калужской области, используя следующие характеристики: характеристики финансирования, способы воздействия на экономику, целевые характеристики и требования к ВТО и внешней рыночной поддержке для уровня экспортной деятельности.

С переходом от национального плана развития сельского хозяйства к проектному финансированию федеральный бюджет предоставляет на 23% меньше государственной поддержки, чем региональный бюджет, а объем федеральной поддержки в следующем году увеличится на 61,5% по сравнению с региональным бюджетом – почти в три раза. Поддержка регионального плана «Развитие сельского хозяйства и регулирование рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия в Калужской области» направлена на решение пяти проблем (табл. 1).

Таблица 1 – Направления государственной поддержки АПК Калужской области в рамках Госпрограммы развития сельского хозяйства, тыс. руб.

| Направления государственной поддержки | Удельный вес в общей сумме, % |
|--|-------------------------------|
| Оказание несвязанной поддержки сельскохозяйственным товаропроизводителям в растениеводстве | 17,1 |
| Повышение продуктивности в молочном скотоводстве | 9,9 |
| Содействие достижению целевых показателей региональных программ развития АПК («единая субсидия») | 20,1 |
| Поддержка инвестиционного кредитования в АПК | 23,6 |
| Компенсация прямых понесенных затрат на создание и модернизацию объектов АПК, а также на приобретение техники и оборудования | 29,3 |

С этой целью, в 2019 г., было выделено 912 017 тыс. рублей, и значительные кредитные средства (23,6%) были предоставлены в рамках «единой субсидии» для содействия достижению целей развития подсекторов АПК, что составляет 20,1% всех субсидий [5].

Государственная поддержка развития экспортной деятельности сельскохозяйственных предприятий региона включает следующие меры нефинансовой помощи: поддержка предприятий в участии в выставках и ярмарках сельскохозяйственных предприятий на зарубежных рынках, бизнес-конференциях, информационно-консультационной помощи, а также содействие в поиске источников финансирования (экспортных кредитов, предэкспортные кредиты, страхование экспорта и др.). Одним из способов поддержки развития аграрного экспорта в Калужской области стало формирование кластерно-сетевых объединений, стратегическими целями которых являются привлечение инвестиций, в том числе и на развитие аграрного экспорта.

В этом случае необходимо использовать межпрограммный подход для увеличения эффективности государственной поддержки экспортной деятельности предприятий аграрной отрасли и совершенствование методики государственной поддержки экспортной деятельности предприятий с применением межпрограммного подхода.

Для достижения этой цели необходимо:

- развитие инновационного производства
- совершенствование внешнеторговой деятельности,
- развитие кадрового потенциала
- информационное обеспечение и прочее.

Калужская область оказывает государственную помощь для развития экспорта сельскохозяйственной продукции в рамках регионального плана «Развитие сельского хозяйства Калужской области». В плане не рассматривается развитие инноваций и их внедрение в производство конкурентоспособной на экспорт сельскохозяйственной продукции. Предприятия аграрного сектора выполняют стратегические функции по обеспечению продовольствием жителей региона и экспортноориентированному развитию Калужской области [6]. В связи с этим целесообразно включить аграрные предприятия в состав субъектов, на которые распространяются меры поддержки действующих программ социально-экономического развития Калужской области. Например, в программу «Развитие предпринимательства и инноваций в Калужской области» не входят аграрные предприятия, поэтому для обеспечения инновационного развития производства конкурентоспособной аграрной продукции на экспорт, целесообразно распространить действие этой программы на аграрные предприятия. В развитие экспортной деятельности аграрных предприятий важное значение имеет транспортная и логистическая инфраструктура. В этой связи следует включить финансирование транспортной и логистической инфраструктуры аграрных предприятий в государственную программу «Экономическое развитие Калужской области». Подготовку и переподготовку кадров для экспортной деятельности необходимо проводить с использованием программы «Развитие профессионального образования и науки в Калужской области», информационное и консультационное обслуживание – программы «Информационная и внутренняя политика Калужской области».

Таким образом, господдержка должна включать ресурсы программ и проектов министерств и ведомств, которые заинтересованы в развитие аграрного экспорта в виде межпрограммной региональной поддержки (субсидий), что уже давно используется промышленностью региона. Чтобы решить проблему применения этой поддержки для предприятий аграрной отрасли предлагается методика расчета межпрограммной поддержки для аграрных предприятий Калужской области, производящих продукцию на экспорт [7]. Рассчитать сумму межпрограммной поддержки целесообразно суммируя поддержку (субсидии) из программы «Развитие предпринимательства и инноваций в Калужской области» на разработку и внедрение инноваций в производство продукции на экспорт; из программы «Экономическое развитие Калужской области» на строительство и модернизацию объектов инфраструктуры, в том числе транспортную и логистическую; из программы «Развитие образования в Калужской области» с целью повышения квалификации кадров для экспортной деятельности; из программы «Информационная и внутренняя политика Калужской области» для развития информационного и консультационного обслуживания экспортеров, а также из других программ и проектов Калужской области [8].

В соответствии с целями развития, проблемами и условиями, а также финансовым положением межпрограммная поддержка рассчитывается отдельно для каждого аграрного предприятия. Данная поддержка оказывается сельскохозяйственным предприятиям в контексте разработанной программы развития экспортной деятельности. В программе отражен инновационный механизм развития производства конкурентоспособной продукции, строительства инфраструктуры, подготовки кадров и информатизации экспортной деятельности, при этом учитывается экспортный бизнес зарубежных рынков. В плане также должен быть определен объем поддержки, и в случае финансовых

ограничений это обеспечит максимальную эффективность экспортной деятельности аграрных предприятий [9].

Литература

1. Алпатов А.В., Осипов А.Н., Ставцев А.Н. Современное состояние и направления оптимизации государственной поддержки экспорта продукции АПК в России // Экономика, труд, управление в сельском хозяйстве. 2021. № 4 (73). С. 122-131.
2. Антонов А.В., Войтюк В.А. Совершенствование механизмов развития экспортной деятельности аграрных предприятий // Вестник РАЕН. 2021. Т. 21. №2. С. 119-126.
3. Федоров А.Д. Проблемы и перспективы повышения конкурентоспособности отечественного АПК // В сборнике: Аграрная наука – сельскому хозяйству: матер. XVII Международной научно-практической конференции. В 2-х книгах. Барнаул, 2022. С. 70-72.
4. Войтюк В.А. Организационно-экономический механизм развития экспортной деятельности аграрных предприятий // Техника и оборудование для села. – 2020. – № 10 (280). – С. 35-39.
5. Войтюк В.А. Организационно-экономический механизм развития экспортной деятельности аграрных предприятий /Диссертация на соискание ученой степени кандидата экономических наук / Орловский государственный аграрный университет им. Н.В. Парахина. Орел, 2022.
6. Кондратьева О.В. Повышение конкурентоспособности Российской сельскохозяйственной продукции на мировом рынке // В сборнике: Перспективы развития механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства: матер. III Межд. науч.-практ. конф. 2021. С. 248-251.
7. Кондратьева О.В. Экспорт сельскохозяйственной продукции: опыт регионов // В сборнике: Актуальные проблемы аграрной науки: прикладные и исследовательские аспекты: матер. II Всероссийской (национальной) научно-практической конференции. Нальчик, 2022. С. 254-257.
8. Мишуров Н.П., Кондратьева О.В., Федоров А.Д., Слинко О.В., Войтюк В.А., Воловиков С.А. Зарубежный опыт распространения новых знаний в сельском хозяйстве // Техника и оборудование для села. – 2021. – № 1 (283). – С. 38-43.
9. Слинко О.В., Кондратьева О.В. Современная практика продвижения аграрной продукции в АПК // В сборнике: Научно-информационное обеспечение инновационного развития АПК: материалы XIV Международной научно-практической Интернет-конференции. Москва, 2022. С. 354-360.

УДК.336

ФИНАНСОВАЯ СТРАТЕГИЯ: ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ И МЕТОДИКА РАЗРАБОТКИ

Гаджаев Д.К.,

студент 31 группы факультета экономики и управления,
Карачаево-Черкесский государственный университет
имени У. Д. Алиева, г. Карачаевск, Россия;
e-mail: danya.gadzhaev@mail.ru

Айдинова Д.Х.,

к.э.н., доцент кафедры экономики и прикладной информатики,
e-mail: diana.ajdinova@mail.ru

Аннотация

В статье разъясняется понятие финансовой стратегии, представлено её обоснование. Поясняется, для чего разрабатывают генеральную финансовую стратегию. Обозреваются этапы разработки, методы разработки и критерии соответствия финансовых стратегий.

Ключевые слова: финансовая стратегия, обоснование финансовой стратегии, генеральная финансовая стратегия, виды финансовых стратегий.

FINANCIAL STRATEGY: THEORETICAL FOUNDATIONS AND METHODOLOGY OF DEVELOPMENT

Gadzhaev D. K.;

student of the 31st group of the Faculty of Economics and Management
e-mail: danya.gadzhaev@mail.ru

Annotation

The article explains the concept of a financial strategy and provides its rationale. This explains why a general financial strategy is being developed. The stages of development, development methods and criteria for compliance with financial strategies are considered.

Keywords: financial strategy, justification of financial strategy, general financial strategy, types of financial strategies.

За последнее десятилетие большинство руководителей осознали необходимость финансового планирования, но внедрение операционных и краткосрочных финансовых планов не принесло ожидаемых результатов. На помощь приходит финансовая стратегия.

Она формирует целенаправленный долгосрочный подход, включающий теорию и практику финансового образования, его планирование и безопасность, и решает проблему обеспечения финансовой устойчивости предприятий в рыночных условиях.

Таким образом, финансовая стратегия – это долгосрочный курс конкретного финансового управления для достижения стратегических целей всей организации.

Процесс формулирования финансовой стратегии определяет необходимость формирования конкретных финансовых целей для долгосрочного развития предприятия. Цели финансового развития компании должны обеспечивать выполнение миссии и целей стратегии компании и поддерживать цели других функций и экономических стратегий.

Стратегическая цель финансовой деятельности компании – это формализованный ожидаемый параметр ее конечного стратегического финансового состояния, который позволяет управлять этой деятельностью в течение длительного времени и оценивать ее результаты.

На основе финансовой стратегии формируется финансовая политика организации в определенных сферах финансовой деятельности: налогообложение, амортизация, выплата дивидендов и т.д. [1, стр. 32]. Причины финансовой стратегии включают:

- установление метода и объема накопления капитала и конкретных источников его формирования;
- определение приоритетов финансирования для наилучших инвестиционных проектов и текущих действий;
- выбор форм экономического сотрудничества с другими хозяйствующими субъектами с учетом ожидаемых будущих результатов [6, с. 13].

Финансовая стратегия имеет три характеристики.

Первая особенность финансовой стратегии заключается в том, что финансовые факторы являются наиболее важными ключевыми факторами для любой компании, как с точки зрения тактики, так и стратегии.

Вторая особенность заключается в том, что финансовый измеритель – это единый измеритель для всех важных точек предприятия. Финансовый аспект присущ любой специализированной стратегии и имеет важное значение для всех этих стратегий.

Третья особенность финансовой стратегии заключается в том, что деятельность, направленная на разработку и контроль ее реализации, является одним из наиболее концентрированных видов деятельности в теории и практике.

Таким образом, финансовая стратегия оказалась универсальной стратегией. Кроме того, через финансовую стратегию, происходит особая интеграция всех специализированных стратегий.

Виды финансовых стратегий:

1. Генеральная
2. Оперативная
3. Стратегии достижения личных стратегических целей

Генеральной финансовой стратегией называется финансовая стратегия, которая определяет корпоративную деятельность. Например, взаимоотношения с бюджетами всех уровней, формирование и использование корпоративных доходов, спрос на финансовые ресурсы и их источники в течение одного года.

Оперативная финансовая стратегия – это стратегия постоянной мобилизации финансовых ресурсов, то есть стратегия контроля затрат и мобилизации внутренних резервов, что особенно важно

в современных условиях экономической нестабильности. Она разрабатывается на квартал и месяц. Оперативная финансовая стратегия включает в себя:

- Общий доход: расчеты с покупателями по проданным товарам, кредитным квитанциям и чекам по ценным бумагам;

- Общие расходы: выплаченные поставщикам, заработная плата, амортизация обязательств на всех уровнях и в банковских бюджетах.

Оперативная финансовая стратегия формулируется в рамках общей финансовой стратегии и подробно описывается в течение определенного периода времени.

Финансовая стратегия предприятия включает в себя все аспекты деятельности предприятия, включая оптимизацию капитала и оборотных средств, распределение прибыли, неденежные расчеты, налоговую и ценовую политику, политику ценных бумаг и т.д. Финансовая стратегия необходима еще и потому, что она соответствует финансово-экономическим возможностям предприятия существующим условиям товарного рынка, учитывает финансовые возможности предприятия и характер внутренних и внешних факторов. В противном случае, компания может понести значительные убытки и обанкротиться.

При формулировании финансовой стратегии необходимо учитывать динамику макроэкономического процесса, тенденцию развития внутреннего финансового рынка, а также возможность диверсификации деятельности компании.

Финансовая стратегия, основной целью которой является достижение полной самостоятельности и независимости предприятия, основана на определенных организационных принципах, включая следующие:

- Текущее и перспективное финансовое планирование, которое определяет все доходы компании и основные направления будущих расходов компании;

- Концентрация финансовых ресурсов, в основных сферах производственно-хозяйственной деятельности, и формирование финансовых резервов для обеспечения стабильной работы предприятий при возможных колебаниях рынка;

- Безоговорочное выполнение финансовых обязательств перед партнерами и формулирование учетной, финансовой и амортизационной политики компании;

- Организация и управление финансовым учетом, а также подготовка годовой финансовой отчетности компании и бизнес-подразделений в соответствии с применимыми стандартами;

- Финансовый анализ и финансовый контроль деятельности компании и ее отделов (приоритетные экономические и географические отделы, другие отделы в рамках нераспределенных проектов);

Финансовая стратегия – это один из основных видов функциональных стратегий предприятия. Она обеспечивает все основные направления развития его деятельности и помогает достичь главной стратегической цели – максимизировать благосостояния собственников [9, с.2081-2082].

Роль финансовой стратегии трудно переоценить. Их присутствие позволяет вам достигать общих и долгосрочных финансовых целей корпоративного экономического развития. Это гарантирует максимальное использование внутреннего финансового потенциала. Поэтому формулирование финансовой стратегии является необходимым условием долгосрочного развития организации.

В условиях рыночной экономики объективно необходимо определить тенденцию развития финансового положения компании и перспективные финансовые возможности. Основой всех финансовых расчетов, финансового анализа, стратегического планирования и финансового учета являются данные финансовой отчетности, которые, в свою очередь, основаны на данных финансового учета, который в нашей стране более известен как бухгалтерский учет. Задача бухгалтерского учета состоит в том, чтобы точно определить финансовые результаты предприятия за определенный период времени и дату. Поскольку ежеквартальная подготовка и отчетность, требуемые законом, проводились с начала года, все больше и больше результатов не соответствуют целям контроля или руководству компании.

Таким образом, существует растущая зависимость от так называемого управленческого учета, целью которого является обслуживание целей корпоративного экономического управления в бизнесе. Вопрос выбора финансовой стратегии для корпоративной деятельности актуален, поскольку решения необходимо принимать в рыночных условиях.

Основное внимание здесь уделяется оценке текущего состояния хозяйствующих субъектов. Приоритетом этого направления исследований является составление обоснованных прогнозов относительно направления развития компании, подготовка конкретных рекомендаций, позволяющих избежать возможных ошибок и просчетов, а также установление реальных ситуаций. Прежде всего, необходимо определить финансовую стратегию как предложение относительных изменений долгосрочных финансовых и экономических условий, основанное на количественных характеристиках фактических финансовых и экономических условий в текущем и последующих периодах.

Литература

1. Финансовый менеджмент / Ю.Г. Ионова, В.А. Леднев, М.Ю. Андреева; под ред. Ю.Г. Ионовой. М.: Московский финансово-промышленный университет «Синергия», 2018. 288 с. (Серия «Легкий учебник»).
2. Корпоративные финансы: Учебник для вузов / Под ред. М.В. Романовского, А.И. Вострокнутовой. Стандарт третьего поколения. СПб.: Питер, 2019. 592 с.: ил. (Серия «Учебник для вузов»).
3. Диагностика и оптимизация финансово-экономического состояния предприятия: учеб. пособие / И.М. Рожков, И.А. Ларионова, А.В. Жагловская. М.: Изд. Дом МИСиС, 2022. 297 с.
4. Финансы и финансовый рынок / Кобринский Г.Е. [и др.] Минск: Вышэйшая школа, 2021 г., 348 с.
5. Экономика предприятия: Учебник для вузов. 5-е изд. / Под ред. акад. В.М. Семенова. СПб.: Питер, 2022. 416 с.: ил. (Серия «Учебник для вузов»).
6. Финансовый менеджмент: ответы на экзаменационные вопросы / М.И. Ткачук, О.А. Пузанкевич. 3-е изд., перераб. и доп. Минск: ТетраСистемс, 2020. 112 с.
7. Стратегический менеджмент: учеб. пособие / А.И. Долгов, Е.А. Прокопенко. 4-е изд., стереотип. М.: ФЛИНТА, 2019. 280 с.
8. Основы менеджмента: учеб. пособие / И.В. Попова. Иркутск: Издательство ИрГСХА, 2018. 189 с.: ил.
9. Современные технологии управления—2018. Сборник материалов международной научной конференции. Россия, Москва, 14-15 июля 2014 г. / под ред. проф. А.Я. Кибанова. Киров: МЦНИП, 2014. 2153 с.

УДК 338

СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ РОССИИ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ

Гаева Ж. М.;

студентка факультета экономики и управления,
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;
zhamaika9393@gmail.com

Дышекова А.А.;

доцент кафедры «Экономика», к.э.н., доцент,
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;
e-mail: kantik1608@mail.ru

Аннотация

Позиционирование России в мире в качестве сильной, экономически и политически развитой страны заставляет ее руководство принимать новые вызовы социально-экономического развития. На фоне глобализации и усиления межстрановой конкуренции на первый план выходит задача повышения конкурентоспособности отечественной экономики. Быстрыми темпами возрастает роль инноваций, новых технологий, человеческого фактора как главной производительной силы общества. Развитие в экономике инновационной составляющей, человеческого капитала позволит гарантировать успешную конкуренцию и технологический прогресс страны.

Ключевые слова: экономика, социальная сфера, глобализация, экономическая активность, бюджетная политика.

SOCIO-ECONOMIC DEVELOPMENT OF RUSSIA IN MODERN CONDITIONS

Gaeva Zh.M.;

student of the Faculty of Economics and Management,
FSBEI HE Kabardino-Balkarian GAU, Nalchik, Russia;
zhamaika9393@gmail.com

Dyshekova A.A. ;

Associate Professor of the Department of Economics, Ph.D., Economics,
Associate Professor,
FSBEI HE Kabardino-Balkarian GAU, Nalchik, Russia;
e-mail: kantik1608@mail.ru

Annotation

The positioning of Russia in the world as a strong, economically and politically developed country forces its leadership to accept new challenges of socio-economic development. Against the backdrop of globalization and increased intercountry competition, the task of increasing the competitiveness of the domestic economy comes to the fore. The role of innovations, new technologies, the human factor as the main productive force of society is growing rapidly. The development of an innovative component in the economy, human capital will ensure successful competition and technological progress of the country.

Key words: economy, social sphere, globalization, economic activity, budgetary policy.

Основные направления бюджетной, налоговой и таможенно-тарифной политики на 2022-2024 гг. разработаны на основании базового варианта прогноза социально-экономического развития РФ на 2022-2024 гг. (далее – базовый прогноз).

Среди основных внешнеэкономических предпосылок базового прогноза:

– снижение влияния на экономическую активность распространения новой коронавирусной инфекции, в том числе в результате массовой вакцинации;

– активный восстановительный рост мирового ВВП (6,0% и 4,6% в 2021 – 2022 годах соответственно) с последующим возвратом показателя к уровню, наблюдавшемуся до пандемии (3,3% и 3,2% в 2023 – 2024 годах соответственно);

– сохранение на протяжении всего прогнозного периода ограничительных мер, принятых иностранными государствами в отношении России.

Договоренности в рамках соглашения ОПЕК+, достигнутые в июле 2021 года, привели к значимому пересмотру прогнозной траектории добычи нефти в России: оценка в 2021 году повышена до 516,8 млн тонн, в 2022 году – до 559,9 млн тонн. В 2023 – 2024 годах уровень добычи нефти будет составлять в среднем около 560 млн тонн.

По мере наращивания добычи нефти крупнейшими производителями ожидается постепенное снижение цен на нефть с 66 \$/барр. в 2021 году до ~ 55 \$/барр. к 2024 году. Прогнозная траектория в целом соответствует уровням, заложенным в форвардные кривые по состоянию на конец августа 2021 года. Вместе с тем, в случае ускоренного энергоперехода высока вероятность формирования ценовой траектории на более низком уровне на средне-долгосрочном горизонте [3, 4].

В 2022-2024 годах курсовая динамика сложится на уровне 72-74 рублей за доллар США. В реальном эффективном выражении курс рубля будет оставаться стабильным. По итогам 2021 года темп роста ВВП оценивается на уровне 4,2%. В 2022 году поддержку экономическому росту окажет увеличение добычи нефти в рамках сделки ОПЕК+. С учетом указанных факторов рост ВВП в 2022 году ожидается на уровне 3,0%. В 2023 – 2024 годах экономика продолжит расти темпом около 3,0% – то есть выйдет на траекторию, соответствующую национальным целям развития.

На фоне повышения экономической активности и занятости продолжат расти реальные заработные платы (+3,1% и +2,4% г/г в 2021 – 2022 гг.) и реальные располагаемые доходы населения (+3,0% и +2,4% г/г в 2021 – 2022 гг.) с последующим выходом показателей на траекторию устойчивого роста на уровне 2,5% в 2023 – 2024 гг., что в целом соответствует прогнозной динамике производительности труда [3-5].

Рост инвестиций в 2021 году ожидается на уровне 4,5% и в дальнейшем капиталовложения будут расти опережающими темпами (+4,8%, +5,1% и +5,3% в 2022 – 2024 гг. соответственно), отражая постепенный переход к инвестиционной модели роста, основанной на повышении капиталовложений частного сектора. С 2022 года дополнительный вклад в ускорение инвестиций внесет рост капиталовложений в нефтедобычу с завершением ограничений в рамках соглашения ОПЕК+. Проведение Банком России ответственной денежно-кредитной политики в рамках режима таргетирования инфляции и реализация бюджетной политики в соответствии с «бюджетными правилами», наряду с принятыми мерами по стабилизации цен на социально значимые товары приведет к замедлению инфляции и ее возвращению к целевому ориентиру 4% в 2022 – 2024 гг. (см. табл. 1).

С восстановлением занятости и повышением устойчивости к эпидемиологическим шокам акцент экономической политики в полной мере возвращается к среднесрочным задачам достижения национальных целей развития. Надежной основой их достижения станет сбалансированный и устойчивый рост экономики, обеспечивающий последовательное повышение качества жизни граждан.

Этому будет содействовать проведение бюджетной политики, ориентированной:

- 1) на обеспечение устойчивой и предсказуемой экономической среды
- 2) ускорение структурных изменений за счет концентрации ресурсов на наиболее эффективных программах развития (см. рисунок 1).

Таблица 1 – Основные параметры базового прогноза социально-экономического развития

| Показатель | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 |
|---------------------------------------|-------|-------|-------|-------|
| Цена на нефть марки "Юралс", \$/барр. | 66,0 | 62,2 | 58,4 | 55,7 |
| Курс доллара США к рублю | 73,6 | 72,1 | 72,7 | 73,6 |
| ВВП, трлн руб. | 124,4 | 133,3 | 141,9 | 151,5 |
| Темп роста ВВП, % г/г | 4,2 | 3,0 | 3,0 | 3,0 |
| Инвестиции в основной капитал, % г/г | 4,5 | 4,8 | 5,1 | 5,3 |
| Реальные располагаемые доходы, % г/г | 3,0 | 2,4 | 2,5 | 2,5 |
| ИПЦ, на конец года | 5,8 | 4,0 | 4,0 | 4,0 |
| Экспорт товаров, млрд \$ | 454,7 | 486,0 | 491,4 | 499,7 |
| Импорт товаров, млрд \$ | 290,0 | 300,9 | 313,4 | 325,8 |



Источник: Минфин России

Рисунок 1 – Национальные цели развития

В условиях достижения полной занятости и преодоления допандемийного трендового уровня деловой активности предусматривается завершение нормализации бюджетной политики, что будет содействовать стабилизации инфляционных ожиданий и возвращению инфляции к целевому ориентиру (4%).

Нормализация бюджетной политики подразумевает возврат с 2022 года к обычным параметрам «бюджетных правил», т.е. направление на расходы только базовых нефтегазовых доходов (расчитанных при базовой цене на нефть) и ограничение структурного первичного дефицита размером 0,5% ВВП (см. рисунок 2).

Как показывает опыт последних 5 лет, включающий как периоды относительно благоприятной конъюнктуры, так и периоды резких и масштабных падений цен – проведение с 2017 года бюджетной политики на основе «бюджетных правил» позволило эффективно «локализовать» нефтяную волатильность, обеспечивая устойчивость к такого рода шокам как непосредственно государственных финансов, так и экономики в целом.

Соответственно, параметр базовой цены нефти «бюджетных правил» обеспечивает устойчивость к нефтяным шокам, а параметр структурного первичного дефицита обеспечивает устойчивость траектории госдолга, минимизируя влияние бюджета на уровень процентных ставок в экономике и доступность кредита. Совокупно следование «бюджетным правилам» будет содействовать поддержанию стабильных экономических и финансовых условий с устойчиво низкими равновесными реальными процентными ставками, благоприятствуя тем самым сбалансированному развитию экономики на основе частных капиталовложений [5].

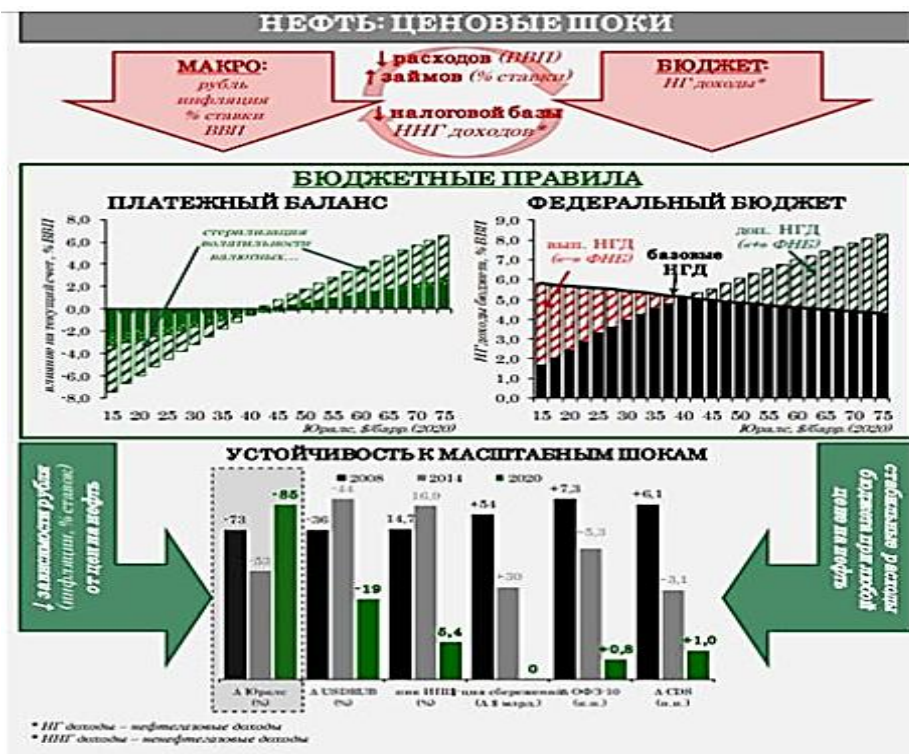


Рисунок 2 – Параметры «бюджетных правил»

В то же время долгосрочная эффективность «бюджетных правил» и, соответственно, устойчивость государственных финансов зависит не только от масштабов возможных ценовых колебаний, но и их продолжительности. Это особенно актуально в контексте ожидаемых на долгосрочном горизонте кардинальных структурных изменений на мировых энергетических рынках в связи с «энерготрансформацией».

Главным фактором долгосрочной устойчивости в этом выступает наличие достаточного объема ликвидных резервных активов в Фонде национального благосостояния

Рост цен на нефть, на фоне восстановления спроса и сдерживания предложения позволил в текущем году вернуться к накоплению дополнительных нефтегазовых доходов и, по итогам года, совокупный размер резервных активов ФНБ и средств дополнительных нефтегазовых доходов на спецсчете (по учету дополнительных нефтегазовых доходов в течение года) составит порядка 10,8 трлн рублей (8,7% ВВП). Вместе с тем, в средне-/долгосрочном периоде вероятно усиление тенденций нисходящей динамики нефтяного рынка при сохранении повышенной ценовой волатильности. В целях оценки устойчивости государственных финансов к стрессовым сценариям было проведено стресс-тестирование бюджетных параметров, в том числе, в зависимости от траектории энерготрансформации.

Результаты стресс-тестирования отражают, что в случае реализации наиболее амбициозных сценариев по сокращению выбросов вопрос устойчивости федерального бюджета может встать уже в начале 30-х годов. В этом свете к инвестированию дополнительных конъюнктурных доходов, накапливаемых в период относительно высоких цен, необходимо подходить особенно аккуратно в целях снижения долгосрочных бюджетных рисков, связанных с энерготрансформацией, минимальный уровень ликвидных резервных активов предлагается довести до уровня 10% ВВП [4].

Международные эксперты выделяют несколько сценариев снижения выбросов углерода в целях достижения целей климатической повестки. При этом каждый предполагает преимущественное сокращение потребления угля и нефти (и в меньшей степени природного газа). Даже инерционный сценарий предполагает достижение пика мирового спроса на нефть уже к 2025 году. А, согласно сценарию, углеродная нейтральность (нулевые выбросы), спрос на нефть за 30 лет упадет почти в пять раз [3]. Уровень цен в таких условиях будет определяться уровнем расходов по добыче удельного барреля нефти – от 30 до 50 \$/барр. (в ценах 2020 года) в зависимости от сценария (см. рисунок 3).

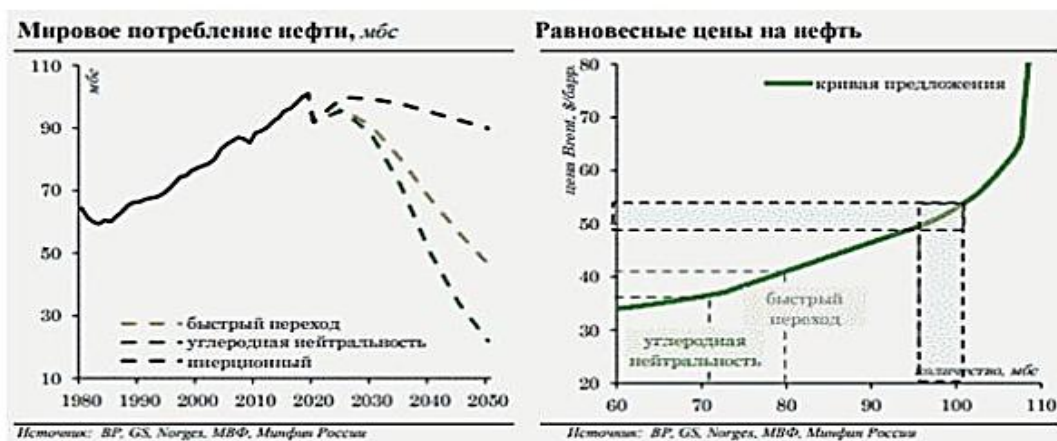


Рисунок 3 – Мировое потребление нефти

Стресс-тестирование устойчивости государственных финансов было проведено с учетом ценовых последствий сокращения спроса на нефть в зависимости от сценария энергоперехода. Объемные показатели добычи и экспорта нефти при этом соответствуют параметрам макропрогноза до 2036 года (см. Рисунок 4).

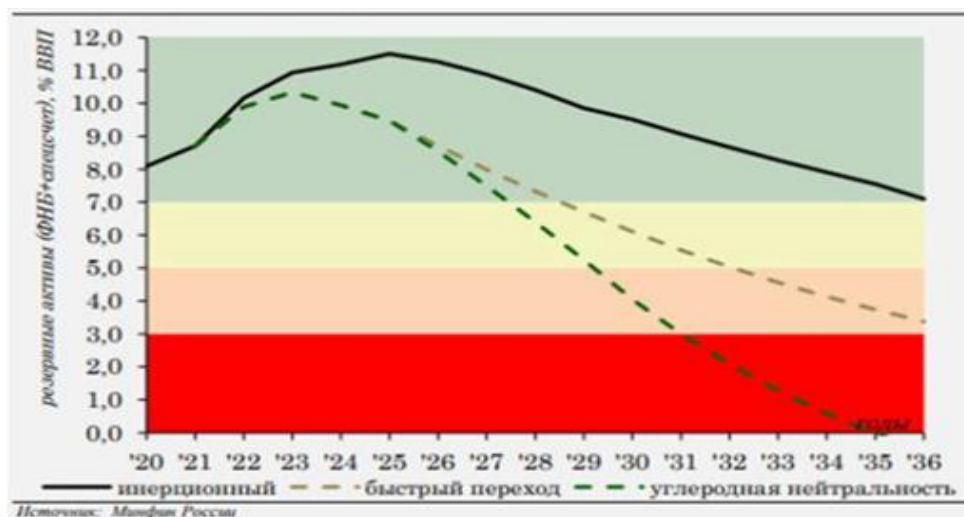


Рисунок 4 – Уровень суверенных резервных активов

Масштабы инвестиций средств ФНБ в отечественную экономику не должны приводить к значимому снижению стабилизационной действенности бюджетных правил, а критерии и правила инвестирования должны исключить их де-факто трансформации в «завуалированные» расходы бюджета [1, 2]. В этой связи необходимо консервативно подходить как к размеру инвестиций, так и к выбору инвестиционных проектов, поддерживаемых за счет ФНБ.

Такие условия позволят обеспечить сохранность средств ФНБ, повысить мультипликатор привлечения частных инвестиций, а также получить справедливую доходность вложений для будущих поколений налогоплательщиков.

Литература

1. Казова З.М. Бюджетная политика как источник экономического роста Известия Кабардино-Балкарского государственного аграрного университета им. В.М. Кокова. 2019. № 4 (26). С. 103-108.
2. Казова З.М., Ельмирзокова А.Р., Нагоев А.З. Меры экономического стимулирования в условиях распространения COVID-19. В сборнике: Экономический рост как основа устойчивого развития России. Сборник статей V-ой Всероссийской научно-практической конференции, посвященной 30-летию образования налоговых органов РФ. 2020. С. 205-208.
3. <https://www.hse.ru/mirror/pubs/share/401421877.pdf?ysclid=l2gfcru92m> (дата обращения 20.04.2022 г.)
4. https://www.economy.gov.ru/material/file/d7f5f5dea44bda4c30d42aac04cc1fca/prognoz_socialno_ekonom_razvitiya_rf_2022-2024.pdf?ysclid=l2gfdpu830 (дата обращения 20.04.2022 г.)
5. <http://www.kremlin.ru/events/president/news/63728> (дата обращения 23.04.2022 г.)

БИЗНЕС-АНГЕЛЫ В ЖИЗНИ МАЛЫХ И СРЕДНИХ ПРЕДПРИЯТИЙ

Гаева Дж.М.;

студентка 3 курса направления «Экономика»,
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;
e-mail: zhamaika9393@gmail.com

Бакаева З.Р.;

к.э.н., доцент кафедры «Экономика»,
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;
e-mail: zbakaieva77@mail.ru

Аннотация

В статье представлено такое понятие как бизнес ангел и его отличительные черты. Отмечается колоссальная необходимость поддержки бизнеса данными экономическими субъектами в период кризиса.

Ключевые слова: бизнес, бизнес-ангел, образ жизни, инвесторы, инвестиции, малые и средние предприятия, прибыль.

BUSINESS ANGELS IN THE LIFE OF SMALL AND MEDIUM-SIZED ENTERPRISES

Gayeva J.M.;

3rd year student of the direction "Economics",
FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia;
e-mail: zhamaika9393@gmail.com

Bakayeva Z.R.;

candidate of Economics, Associate
Professor of the Department of Economics,
FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia;
e-mail: zbakaieva77@mail.ru

Annotation

The article presents such a concept as a business angel and its distinctive features. There is a colossal need for business support by these economic entities during the crisis.

Key words: business, business angel, lifestyle, investors, investments, small and medium enterprises, profit.

Что такое финансирование для малых и средних предприятий (МСП)? Это очень важный вопрос в их выживании и развитии. Бизнес-ангелы же играют ключевую роль в финансировании малых и средних предприятий, особенно инновационных и обладающих высоким потенциалом роста. МСП в своем развитии проходят несколько этапов. Основными этапами, через которые проходят эти предприятия, являются:

а) начальный этап: у предпринимателя есть идея или концепция для потенциального прибыльного бизнеса, которая должна быть разработана и доказана. На данном этапе в качестве источников финансирования могут быть использованы сбережения учредителей, семьи и друзей;

б) стадия запуска: идея уже разработана до уровня, позволяющего коммерциализировать препараты. Этот этап длится менее года. На данном этапе в качестве источников финансирования могут быть использованы средства инвесторов;

в) ранняя стадия: на данном этапе происходит производство и распространение конкретного продукта или услуги. Этот этап длится до пяти лет, и бизнес может быть еще убыточным. Обычно на этом этапе формальный венчурный капитал может использоваться в качестве источников финансирования;

г) более поздний этап: на этом этапе предприятие уже созрело и прибыльно, и оно продолжает расширяться. При непрерывном высоком росте он может стать публично известным в период от шести месяцев до одного года.

Кто же такие эти бизнес-ангелы? Бизнес ангел (business angels) – это частное лицо, которое вкладывает свои личные денежные средства в перспективные проекты на начальном этапе их развития. Ангельские инвесторы, как их ещё называют, стали важной составляющей современной международной экономики, являясь неформальными инвесторами, помогающими взять старт перспек-

тивными инновационным проектам, технологиям и идеям, многие из которых впоследствии могут стать неотъемлемой частью нашей с вами повседневности.

Бизнес-ангелы обычно имели успешную карьеру, но теперь из-за своего возраста или по какой-то другой причине они больше не могут посвятить себя своему бизнесу. В их мыслях всегда присутствует один девиз: «надо заработать ещё больше». Такое отношение их всегда может сопровождаться возможностью потерять много денег, но это не мешает им принять вызов. Хотя население бизнес-ангелов довольно разнообразно, их профиль нетрудно описать. Согласно многим исследованиям, около 75% ангельских инвесторов имеют высшее образование, и около 20% бизнес-ангелов поступили в университет, но не закончили свое обучение. Обладание богатством является одним из главных условий становления ангельского инвестора. Ангельские инвесторы вкладывают 10.000£ за сделку (иногда даже больше, чем 10.000£) и, как правило, имеют портфель от 2 до 5 инвестиций.

Ангельские инвесторы инвестируют в компании, которые не котируются на фондовом рынке. Из-за высокого инвестиционного риска большинство ангельских инвесторов вкладывают в такие компании лишь 5–15% своих активов. Таким образом, если инвестиции потерпят неудачу, что они часто делают, потери не повлияют на их образ жизни резко. Вопрос “что мотивирует этих людей снова войти в бизнес, а именно, инвестировать в новые и рискованные предприятия” является существенным, и предприниматели должны знать его ответ. Ангельские инвесторы, в основном, вкладывают небольшую часть своего богатства в новые малые и средние предприятия, чтобы в случае потери вложенных денег это не оказало существенного влияния на их образ жизни. Они испытывают огромное удовольствие, когда видят, что малые предприятия, в которые они инвестируют, работают лучше, когда видят, что предприниматель принимает их советы, что способствует достижению хороших финансовых результатов. Альтруизм является ключевым фактором для ангельских инвесторов, вкладывающих средства в новые предприятия. Они чувствуют себя обязанными передать полученные знания и опыт новому поколению предпринимателей, чтобы они тоже преуспели в своей идее сделать успешный бизнес и получить большое богатство.

Многие исследования подтверждают, что ангельские инвесторы играют важную, жизненно важную роль в финансировании малых и средних предприятий и развитии предпринимательства. Важность ангельских инвесторов для развития малого и среднего предпринимательства проявляется в следующем: во-первых, объем финансовых средств, которые инвестируются ангельскими инвесторами или планируются к инвестированию, является значительным. Во-вторых, многие предприниматели заинтересованы в так называемых «умных деньгах», что означало бы, что ангельские инвесторы в компании вкладывают не только деньги, но и опыт и ноу-хау, и по этой причине ангельские инвесторы становятся все более интересными для предпринимателей по сравнению с другими источниками капитала. В-третьих, ангельские инвесторы имеют большой опыт работы в бизнесе. За время своей работы ангельские инвесторы заработали множество связей, а именно создали сеть контактов, таких как успешные предприниматели, банкиры, страховые компании, бухгалтеры и т. д. Инвестируя в малые и средние предприятия, они используют эти контакты для того, чтобы помочь этим предприятиям развиваться и достигать положительных финансовых результатов. Это делает их мечту реальностью. В-четвертых, важность ангельских инвесторов для малых и средних предприятий связана с преемственностью. Часто бывает так, что после выхода на пенсию или смерти владельца предприятия, часть его преемников не хотят (или не могут) вести тот же бизнес.

В России данный механизм финансирования остается достаточно новым. Данный рынок только начал формироваться, а этот процесс достаточно затяжной. В России существуют несколько организаций бизнес-ангелов. Наиболее известной является «Национальное содружество бизнес-ангелов России» (СБАР). СБАР-это некоммерческое партнерство, которое объединяет индивидуальных (бизнес-ангелов) и институциональных инвесторов (инвестиционные компании, посевные и венчурные фонды) финансирующих инновационные компании ранних стадий развития. Цель СБАР – оказание содействия становлению и развитию новой отрасли в экономике страны – бизнес-ангельского и посевного инвестирования

Для того чтобы повысить роль и значение ангельских инвесторов в России, необходимы следующие меры: Повышение осведомленности о преимуществах ангельских инвесторов-учитывая, что в стране ангельские инвесторы на самом деле не известны, необходимо провести семинары, консультации и др., их внедрение в учебные планы факультетов, издание научных и профессиональных статей, где в явной форме будут разъяснены все преимущества и недостатки этого способа финансирования.

– Развитие фондовой биржи-если фондовая биржа недостаточно развита, если акции ангельских инвесторов не так легко продаются, чтобы они получали прибыль от своих инвестиций, они не будут заинтересованы инвестировать в новые предприятия. Развитие института бизнес-ангелов зависит от поддержки государства.

Для стимулирования деятельности бизнес-ангелов в России можно предложить следующие законодательные меры: 1) снижение или отмену ставки налога от продажи акций инновационных предприятий (ведь основной доход ангелов – доход именно от продажи своей доли акций после роста капитализации компании); 2) предоставление государством гарантий на определенный процент вложенных ангелом средств (своего рода страховка на случай краха проекта, ведь основной предмет инвестирования ангелами – проекты с высокой степенью риска); 3) установление типовых форм договоров с основателями компаний. Данные меры позволят бизнес-ангелам охотнее вкладывать собственные средства, что, в свою очередь, позволит улучшить состояние инновационных предприятий в России и государства в целом.

. В России, как и за рубежом, ангелы-инвесторы – это обычные люди со своими предпочтениями и вкусами, как личными, так и коммерческими. На сегодняшний день самые известные и влиятельные бизнес-ангелы России:

Эдуард Фияксель.

Глава объединения российских бизнес-ангелов «Стартовые инвестиции». Фияксель основал кафедру маркетинга в НИУ «Высшая школа экономики», издал собственные книги и учебники о венчурном бизнесе, маркетингу и менеджменту.

Начал вкладывать деньги чуть более 15 лет назад. Предпочитает инвестиции в телекоммуникационные, IT и биотехнологические стартапы. Не афиширует свои проекты, но средний чек равен 100-200 тыс. долларов.

Александр Бородич

Основатель лаборатории по разработке мобильных и интернет-приложений FutureLabs. Инвестирует российские и западные проекты на ранних этапах.

За его плечами более 20 проинвестированных стартапов, среди них: VKReader, Colorizza, Verbling, ConferenceCast. Вкладывает средства в мобильные приложения, торговые сервисы, и образование в сети интернет.

Игорь Рябенский

Профессиональный инвестор, имеющий более 60 успешно реализованных идей. В прошлом удостоен престижной премии «Ангел года». Имеет собственный фонд, в который стекаются средства многих успешных бизнесменов, желающих приумножить свои доходы.

Наиболее известные проекты: Eguditor, Онлайнбилет.рф. Работает с российскими, американскими и израильскими партнерами. Предпочтение отдает инновациям в сфере образования, финансов, медицины и IT, развлекательно-игровыми контентным.

Игорь Мацанюк

Автор множества инвестиций, создатель академии Farminers (вкладывает в проекты средства до 150 тыс. долларов за 40% доли бизнеса), имеет свой инвестиционный фонд IMI.VC, активно сотрудничает с другими инвесторами. Каждый год курирует не менее 10 проектов.

Предпочитает вкладывать финансы в мобильные и игровые приложения, но готов инвестировать и 1 млн долларов в перспективный стартап. Среди успешных проектов: MyWardrobe, Proberry.

Алексей Карлов

Им основана ассоциация бизнес-ангелов Angel Relations Group, он инвестирует как за счет собственных средств, так и капиталов компании.

Знаменитые проекты: приложения для Windows Phone, программы визуализации изображений, студия SlyLamb. Инвестирует в области медицины, мобильных приложений, и те проекты, которые смогли бы внедрять свои продукты на рынки африканских стран.

Константин Синюшин

Глава сети ангелов The United Venture Company. Самые успешные проекты: To Go TV, Boommy, Alloka, Interior.Pro.

Вкладывает средства на начальных этапах проектов в сфере управления мобильными приложениями, инновационных способов коммуникаций, развлечений и «облачных» технологий. Средний чек – 200-300 тыс. долларов.

Виталий Полехин

Председатель клуба инвесторов в Школе управления «Сколково», общественный деятель. Вкладывается как на ранних, так и на последующих стадиях развития проектов.

Среди предпочтительных отраслей инвестирования: наука, здоровье, интернет-сервисы и технологии. Из 25 идей наиболее успешными стали: «Кнопка жизни», Printio.ru, Eduson.tv.

Павел Черкашин

Становление карьеры бизнесмена проходило в компаниях Microsoft и Sputnik Labs. Сейчас Черкашин вкладывает деньги в нестандартные российские и американские проекты: в основном это проекты для соц сетей, поисковые технологии, идеи для развлекательных и социальных сервисов; проекты, связанные с фото и видео в интернете.

Наиболее известные инвестированные стартапы: приложения «Вэббанкир», «Минутга» и AdWired. Средний чек – 200-300 тыс. долларов.

Зачастую бизнес ангелы не хотят афишировать сколько они инвестируют в проекты, так как это привлекает конкурентов, которые могут скопировать идею, увеличить шансы выхода, вложив большее количество средств. По данным, которые предоставлены РВК на 2019 год, наиболее привлекательной сферой для инвестирования бизнес ангелами считается интернет пространство. Значительное преобладание интернет технологий, очевидно, связано с тем, что в настоящее время все сильнее растет интенсивность использования компьютеров и интернета, а также количество пользователей. Можно утверждать, что именно поэтому данная сфера является наиболее интересной и привлекательной отраслью экономики мирового масштаба, проекты в этой сфере привлекают инвесторов, подкупая своей новизной и масштабом возможностей. Многие современные корпорации, возможно, никогда бы не достигли всемирного успеха, если бы не своевременно привлеченные ангельские инвестиции. Это и Apple, и Amazon, E-bay, Google и многие другие. Чтобы привлечь в свой проект бизнес-ангелов, необходимо выполнить ряд действий: 1 этап: Придумать уникальную идею. Нет никакой необходимости выдумывать что-то несуществующие, вполне вероятно улучшение уже действующих коммерческих предложений. Инновацией может быть, например, новый формат заведения. Разработчики оригинальной идеи обязаны просчитать выгоды, которые обещают разработку проекта инвестору. 2 этап: Необходимо квалифицировать, кто будет потребителем продукции, на какую аудиторию возможно планировать. Широта рынка увеличивает шансы на успех. Бизнес-ангелы всегда заинтересованы в длительной выгоде, вследствие этого, в первую очередь они направят свое внимание на идеи, нацеленные на массового покупателя. 3 этап: Набрать команду экспертов. Для продвижения своей идеи необходимы квалифицированные специалисты, которые имеют опыт в данном направлении и знают, как грамотно реализовать проект. 4 этап: Разработать бизнес-план. В нем подробно описан продукт или услуги, указана вся информация о себестоимости, конкурентных преимуществах и т. д. В данном вопросе также принимает непосредственное участие команда специалистов. 5 этап: Общение с бизнес-ангелом. Преимущество на таких мероприятиях получает тот, кто наглядно демонстрирует инвесторам свой проект, приводя различные статистические и исследовательские данные. Ангельские инвесторы – это частные инвесторы, которые за свою активную трудовую жизнь приобрели богатство и опыт. Они готовы инвестировать в малый и средний бизнес, чтобы помочь молодым предпринимателям и, как правило, получать прибыль для себя. Будучи терпеливыми инвесторами, они направляют предпринимателя на правильный путь развития предприятия, предоставляя венчурный капитал и знания для инвестированных предприятий. Ангельские инвесторы играют все более важную роль в финансировании многих важных предприятий, хотя по сравнению с другими источниками финансирования они индивидуально инвестируют относительно небольшие суммы капитала на ранних стадиях развития предприятия. Экономическая деятельность бизнес ангелов позволяет повысить коммерциализацию разработок и исследований. Количество «историй успеха» деятельности бизнес-ангелов в России не обеспечивает необходимого уровня потенциала для увеличения их численности. Это вызвано, в первую очередь, отсутствием практических навыков и знаний: как оценить уровень риска инвестиций, по каким параметрам и критериям проводить оценку уровня риска инвестиций, по каким параметрам и критериям проводить оценку стартапов, каким образом определять пороговый объем инвестиций, необходимых для обеспечения деятельности малых инновационных компаний.

Литература

1. Журавлева, А. С. Роль бизнес-ангелов в финансировании инноваций. Проблемы и перспективы данного вида финансирования / Молодой ученый. – 2019. – № 48 (286). – С. 368-372. – URL:<https://moluch.ru/archive/286/64658/>
2. Firms.ru [Электронный ресурс]. URL: <http://firms.ru/data/analytics/9288/> Бубин М. Н. Особенности бизнес-ангелов в России. В сборнике: Инновационные технологии и экономика в машиностроении. Сборник трудов V Международной научно-практической конференции. Национальный исследовательский Томский политехнический университет. 2016. С. 101–104. Ханова Т. К.
3. Бизнес-ангел или венчурный инвестор? Кто лучше? В сборнике: Современная экономика: актуальные вопросы, достижения и инновации – сборник статей победителей V международной научно-практической конференции. 2017. С. 113–115.
4. Ковальчук Н. Б., Сырбу Т. И. Особенности привлечения инвестиций в инновационные проекты (стартапы) на ранних стадиях развития. В сборнике: Финансирование и кредитование российского бизнеса: региональный опыт, проблемы, перспективы 2016. С. 44–46.

**ПРОДОВОЛЬСТВЕННЫЕ ЯРМАРКИ – ИНСТРУМЕНТ ПОДДЕРЖКИ
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА И ОБЕСПЕЧЕНИЯ
БЕЗОПАСНОСТИ И КАЧЕСТВА ПРОДУКЦИИ**

Глотова Н.И.;

доцент кафедры «Финансы, бухгалтерский учет и аудит», к.э.н., доцент,
Алтайский ГАУ, г. Барнаул, Россия;
e-mail: niglotova@inbox.ru

Мотина Е.В.;

студент направления подготовки «Экономика»,
Алтайский ГАУ, г. Барнаул, Россия;
e-mail: mtn120702@gmail.com

Аннотация

В статье рассматривается проблема сбыта сельскохозяйственной продукции малыми формами хозяйствования. На материалах Алтайского края показан положительный опыт организации продовольственных ярмарок, направленных на поддержку сельхозтоваропроизводителей и обеспечения населения продовольствием по доступным ценам. Сделаны выводы о перспективах их развития посредством государственной поддержки.

Ключевые слова: малые формы хозяйствования, продовольственные ярмарки, сельскохозяйственная продукция, государственная поддержка, пандемия, городское население, Алтайский край.

**FOOD FAIRS – A TOOL TO SUPPORT AGRICULTURAL PRODUCTION
AND ENSURE PRODUCT SAFETY AND QUALITY**

Glotova N.I.;

associate professor of the department «Finance, accounting and audit», Ph.D., assistant professor,
FSBEI HE Altai SAU, Barnaul, Russia;
e-mail: niglotova@inbox.ru

Motina E.V.;

student of the direction of preparation «Economics»,
FSBEI HE Altai SAU, Barnaul, Russia;
e-mail: mtn120702@gmail.com

Annotation

The article deals with the problem of marketing agricultural products by small forms of management. The materials of the Altai Territory show the positive experience of organizing food fairs aimed at supporting agricultural producers and providing the population with food at affordable prices. Conclusions are drawn about the prospects for their development through state support.

Keywords: small farms, food fairs, agricultural products, government support, pandemic, urban population, Altai Territory.

В обеспечение населения продовольствием по доступным ценам сегодня большой вклад вносит малый сектор сельского хозяйства. Это крестьянские (фермерские) хозяйства (К(Ф)Х), а также личные подсобные хозяйства граждан (ЛПХ) (рисунок 1). Согласно данным Росстата К(Ф)Х и ЛПХ вместе производят 78% картофеля, 72% овощей, 44% молока и 62% мяса крупного рогатого скота [1]. Овощи, картофель, молоко и молочная продукция, мясо – эти экологически чистые продукты могут быть на столах граждан и по доступным ценам.

На наш взгляд, для малых форм хозяйствования нужно создать облегченные возможности торговать своей продукцией, такие как ярмарки, рынки, все места бесплатные, нестационарная торговля, выделение мест в удобной для населения локации [3, 4, 5].

Результаты исследований показывают, что на сегодняшний день огромная работа проводится по развитию ярмарочной торговли субъектами Российской Федерации. Так, например, в Алтайском крае в г. Барнаул с 2005 г. уделяется особое внимание обеспечению поддержки сельхозтоваропроизводителей путем организации и проведения продовольственных ярмарок.

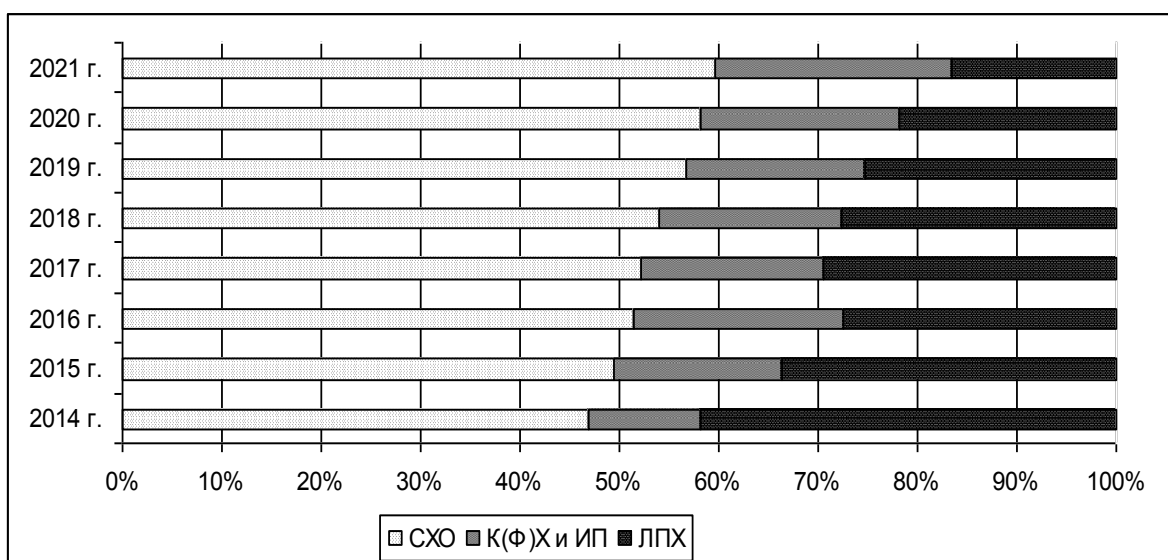


Рисунок 1 – Структура производства продукции сельского хозяйства Алтайского края по категориям хозяйств за 2014-2021 гг.,% [2]

Целью продовольственных ярмарок является стимулирование покупательского спроса у всех слоев городского населения, повышение конкурентоспособности и улучшение технологии производства сельскохозяйственной продукции между производителями. При этом жители городов имеют хорошую возможность приобретать сертифицированный и качественный товар по низким ценам непосредственно от самих сельхозпроизводителей и частных предпринимателей.

Задачами ярмарок является поддержка частных производителей в реализации продукции собственного производства и создании дополнительного канала реализации продукции. А также сюда относится предоставление жителям городов приобретать сельскохозяйственные продукты по ценам производителя, содействие занятости сельского населения и сохранение за ними рабочих мест.

Важно, что с предоставлением для городских жителей возможности приобретения качественных сельхозпродуктов напрямую от производителя исключаются из цепочки продаж посредники. Ведь благодаря существованию и деятельности посредников, покупатели вынуждены значительно переплачивать, а производители недополучать свою прибыль.

Отечественные производители сельскохозяйственной продукции, желающие реализовать свою продукцию посредством продовольственных ярмарок, должны пройти определенный контроль и сертификацию своего товара. На продовольственные ярмарки к торговле допускается продукция, имеющая соответствующие документы, прошедшая строгий отбор и сертификацию. Сами производители должны иметь документ, разрешающий осуществлять предпринимательскую деятельность и санитарную книжку. Тем самым исключается реализация заведомо некачественного товара и возможность обмана потребителя.

К сожалению, негативное влияние на деятельность продовольственных ярмарок оказала пандемия. Из-за существенного снижения покупательной способности граждане стали гораздо меньше посещать ярмарки, соответственно, участие в ярмарках для производителей стало экономически невыгодно, что так же существенно снизило их желание участвовать в подобных мероприятиях. Естественно, в периоды карантина ярмарки не действовали совсем.

Однако, на сегодняшний день ситуация стабилизировалась. На ярмарках г. Барнаул ЛПХ и К(Ф)Х представлен широкий ассортимент сельскохозяйственной продукции: картофель, овощи, яйца, мед, мясо птицы, свинину и говядину, молоко. В течение 2021 года в продовольственных ярмарках приняли участие около 80 предприятий переработки, крестьянских (фермерских) хозяйств, оптово-розничных предприятий из 5 городов и 17 районов.

Стоит заметить, что осенние ярмарки особенно востребованы у горожан. Самый ходовой товар в данном сезоне – овощи: горожане делают заготовки, закупают в больших объемах картофель, морковь, капусту на зимнее хранение. Только одного картофеля в 2021 году было продано 405 тонн. Несмотря на высокий спрос, цена на него была установлена в пределах 25-28 рублей за килограмм, тогда как на рынках она составляла 30-35 рублей. Впрочем, и другие продукты ярмарочного ассортимента дешевле на 19-53%, чем на рынках и в магазинах города. Такой уровень цен достигается за счет привлечения фермерских хозяйств, товаропроизводителей и оптовых предприятий, а также договоренностей с предпринимателями. Проведение продовольственных ярмарок способствует снижению цен в розничной сети города [6, 7]. С начала 2022 года в столице Алтайского края про-

шло уже 15 продовольственных ярмарок на 11 площадках, объем продаж составил 102,7 миллиона рублей.

Сегодня комитетом по развитию предпринимательства, потребительскому рынку и вопросам труда ведется постоянная работа по совершенствованию организации и проведения ярмарок. Так, торговые площадки оснастили контрольными весами. За условиями и режимом хранения реализуемой продукции на ярмарках осуществляют контроль инспекторы Управления ветеринарии государственной службы Алтайского края по Барнаулу. На площадках работают волонтеры. Их задача – оказывать бесплатную помощь пенсионерам. Также организацией доставки занимаются сами предприниматели.

Одной из основных проблем, затрудняющих развитие продовольственных ярмарок в России и в Алтайском крае в частности, является нехватка современных выставочных площадей. Состояние материально-технической базы выставочных центров во многом определяет уровень сервиса для участников и посетителей выставок. Фактически в России нет ни одного выставочного комплекса, который бы стабильно, в полном объеме и с должным качеством смог обеспечить весь круг необходимых выставочных услуг. Но за истекшее десятилетие ощутимый прогресс наметился и в этой сфере. Появилось много российских компаний, которые специализируются на организации ярмарок и способны организовывать их на уровне лучших мировых стандартов.

Немаловажную роль в деятельности продовольственных ярмарок играет государственная поддержка. В рамках реализации национального проекта поддержки предпринимательства на участие в ярмарках выделяется господдержка. Содействие компаниям, которые участвуют в российских ярмарках и выставках, оказывают региональные Центры поддержки предпринимательства. Поддержку могут получить субъекты малого и среднего предпринимательства, заявившие о своем желании участвовать в отраслевых ярмарках, к частности в продовольственных, которые проводятся с целью продвижения качественных товаров и услуг на российском рынке.

Таким образом, потенциал для продовольственного развития и насыщения внутреннего рынка собственными продуктами в России огромен. Сельскохозяйственные ярмарки и органы местного самоуправления привлекают все слои населения на свои мероприятия. Нужно заметить, что ярмарки могут изменять свою тематику в зависимости от праздников и времени, но при этом основная линия – реализация сельхозпродукции городскому населению остается без изменения. Так, одним из положительных примеров является ежегодное проведение почти во всех городах России новогодних фестивалей-ярмарок, подготовка к которым обычно начинается уже в ноябре.

Резюмируя вышесказанное, считаем целесообразным в дальнейшем продолжить работу по организации и проведению продовольственных ярмарок, совершенствуя их формат, так как это создает условия и обеспечивает гарантированную возможность сельхозтоваропроизводителям реализовать свою продукцию, обеспечивая население продовольствием по доступным ценам и укрепляя при этом развитие сельского хозяйства в России.

Литература

1. Глотова, Н. И. Малые формы хозяйствования – потенциал развития сельских территорий (на материалах Алтайского края) // Электронный научно-методический журнал Омского ГАУ. – 2021. – № 4 (27) – октябрь-декабрь. – URL <http://e-journal.omgau.ru/images/issues/2021/4/00958.pdf>. – ISSN 2413-4066
2. Министерство сельского хозяйства Алтайского края – Режим доступа: <https://altagro22.ru/> (дата обращения 28.11.2022).
3. Глотова, Н.И. Цифровые технологии в обеспечении сбыта продукции субъектов малого и среднего бизнеса // Климат, экология, сельское хозяйство Евразии. Материалы XI Международной научно-практической конференции. п. Молодежный (28-29 апреля 2022 г.). – Иркутск: ИГАУ им. А.А. Ежовского. – 2022. – С. 152-158.
4. Глотова, Н.И., Майкова, А.А. Сетевые технологии – эффективный механизм реализации продукции малых форм хозяйствования // Экономико-математические методы анализа деятельности предприятий АПК. VI Международная научно-практическая конференция (15 апреля 2022 г.). – Саратов: ООО «ЦеСАин». – 2022. – С. 95-102.
5. Майкова, А.А., Глотова, Н.И. Интернет-торговля как способ реализации продукции малых форм хозяйствования (на материалах Алтайского края) // Социально-экономическая политика страны и сибирского региона в условиях цифровой экономики. Материалы 14-ой международной научно-практической конференции. Под общей редакцией В.А. Ивановой, Ю.М. Ильиных. Барнаул (21-22 апреля 2022 г.). – Москва: «Перо». – 2022. – С. 180-185.
6. Бицуева, М.Г., Бицуева, И.В. Формирование системы менеджмента в управлении качеством продукции // Наука, образование и бизнес: новый взгляд или стратегия интеграционного взаимодействия. Сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конферен-

ции, посвященной 80-летию со дня рождения первого Президента Кабардино-Балкарской Республики Валерия Мухамедовича Кокова (14-15 октября 2021 г.). – Нальчик. – 2021. – С. 29-32.

7. Модебадзе, Н.П. Продовольственная безопасность России в условиях роста цен на продукты питания // Наука, образование и бизнес: новый взгляд или стратегия интеграционного взаимодействия. Сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции, посвященной 80-летию со дня рождения первого Президента Кабардино-Балкарской Республики Валерия Мухамедовича Кокова (14-15 октября 2021 г.). – Нальчик. – 2021. – С. 112-116.

УДК 336.761

ФОНДОВЫЙ РЫНОК КАК СОВРЕМЕННЫЙ ЭТАП РАЗВИТИЯ РФ

Гочияева М.К.;

студентка 31 группы факультета экономики и управления,
e-mail: gmilana957@gmail.com

Айдинова Д.Х.;

к.э.н., доцент кафедры экономики и прикладной информатики,
Карачаево-Черкесский государственный университет
имени У.Д. Алиева, г. Карачаевск, Россия;
e-mail: diana.ajdinova@mail.ru

Аннотация

В статье представлены основные аспекты функционирования современного фондового рынка России. Рассмотрен рынок ценных бумаг, состоящий из первичных и вторичных рынков, который специализируется на купле-продаже ценных бумаг на основе установленного порядка и правил. Анализируются дополнительные риски для вложений на фондовом рынке и его причины.

Ключевые слова: фондовый рынок, акции, ценные бумаги, фондовая биржа, инвестиции.

THE STOCK MARKET AS A MODERN STAGE IN THE DEVELOPMENT OF THE RUSSIAN FEDERATION

Gochiyeva M.K.;

student of the 31st group of the Faculty of Economics and Management,
e-mail: gmilana957@gmail.com

Aydinova D.H.;

Candidate of Economics, Associate Professor of the Department of Economics and Applied Informatics
Karachay-Cherkess State University named after U. D. Aliyev, Karachayevsk, Russia;
e-mail: diana.ajdinova@mail.ru

Annotation

The article presents the main aspects of the functioning of the modern Russian stock market. The securities market, consisting of primary and secondary markets, which specializes in the purchase and sale of securities on the basis of established order and rules is considered. Additional risks for investment in the stock market and their causes are analysed.

Keywords: stock market, shares, stock market, stock exchange, investments, risks.

В механизме финансового рынка важную роль играет рынок ценных бумаг, поскольку, являясь как бы «вторичным» сектором экономики, т.е. зависящим от реального производства, в свою очередь этот рынок оказывает мощное обратное влияние на всю экономическую систему страны.

Сегодня очень быстро меняется ситуация на мировых фондовых рынках. Глобализация воздействует на укрепление отношений между инвесторами и эмитентами многих стран: фондовые рынки открыты для иностранных вкладчиков, что увеличивает перепродажу и отток денежных ресурсов, отрицательно воздействует в мире на инвестиционный потенциал в экономической сфере.

Исходя из вышеизложенного, следует сказать, что основной задачей государственной политики в плане регламентации финансового рынка должен выступать рынок ценных бумаг, задачей которого является изменение подхода к формированию коррекции свободных финансовых средств. Рынок ценных бумаг, состоящий из первичных и вторичных рынков, специализируется на купле-продаже бумаг на основе установленного порядка, правил, чем занимается определенная группа участников [1, с. 380].

Первичный рынок специализируется на операциях с новыми, только выпущенными ценными бумагами, среди которых основным является информирование инвесторов об этих бумагах, что позволяет купить и правильно вложить эти средства.

Вторичный рынок – это рынок без посредников, т.е. деньги, вырученные от реализации ценных бумаг, идут непосредственно инвестору – обладателю и реализовавшим их [2, с. 111].

Фондовая биржа представляет собой организованную площадку, совокупность субъектов экономики и комплекс рыночных механизмов, инструментов по переливу и перераспределению финансового капитала в наиболее эффективные отрасли национальной экономики.

В торговлю ценными бумагами вовлечены три типа участников:

- Эмитенты – компании, которые выпускают и продают свои ценные бумаги;
- Инвесторы – частные лица или компании, которые покупают ценные бумаги;
- Профессиональные участники – люди или компании, чья деятельность официально связана с биржей. Это брокеры, которые заключают сделки от лица инвесторов, банки, дилеры и управляющие компании.

Кроме того, такой статус могут получить физические лица, пройдя специализированную сертификацию, в таком случае они могут совершать сделки с определенным типом ценных бумаг.

Фондовый рынок является частью рынка ценных бумаг, весомой составляющей финансового рынка и важнейшим инструментом финансирования и развития экономики. От его развития зависят многие аспекты инвестиционной привлекательности государства, как для внутренних, так и для внешних инвесторов, а также возможность дифференцировать свои вложения временно свободных денежных средств для граждан [3, с. 1125].

Фондовый рынок имеет определенные признаки:

- 1) у рынка всегда есть фиксированная торговая площадка
- 2) обязательно наличие специализированного механизма отбора товаров (активов), отвечающих определенным требованиям;
- 3) установлены торговые процедуры по времени и стандартам;
- 4) все оформление сделок централизовано;
- 5) деятельность всех участников рынка контролируется уполномоченными органами;
- 6) существуют официальные котировки активов.

Развитие фондового рынка Российской Федерации на протяжении последнего десятилетия осуществляется в условиях глобализации, роста интернационализации рынков ценных бумаг, увеличения объема трансграничных инвестиционных сделок и усиления конкуренции мировых финансовых центров.

Для эффективного развития бизнеса предприниматели используют фондовый рынок как механизм приумножения и сохранения своего капитала. Одним из простых и наиболее эффективных способов продвижения и развития своей компании, является размещение собственных акций за счет биржевой торговли на фондовом рынке. Высокая ликвидность эмитента, что свойственно на фондовом рынке позволяет оборачивать акции в деньги с большой скоростью. Не только государство и предприниматели заинтересованы в развитии фондового рынка, но и частные инвесторы [4, с. 263].

Для отечественного пространства вложение денег в ценные бумаги на фондовом рынке несет в себе дополнительные риски и не всегда может выступать хорошим способом заработка. По моему мнению, тому есть следующие причины:

1. ценные бумаги и их стоимость привязаны к рыночной конъюнктуре, где волатильность повышается, что делает невозможным прогнозировать будущее изменение стоимости финансовых активов;

2. основная доля ценных бумаг в России – это финансовые инструменты, эмитентами которых являются российские компании, а их натуральная стоимость выражается в национальной денежной единице. Поэтому, такой вид инвестиций подвергается влиянию инфляционного и девальвационного фактора. То есть реальная стоимость и доходность снижаются на рост инфляции и изменение курса российского рубля по отношению к тому же американскому доллару;

3. вложение денег в ценные бумаги – финансово рискованный способ управления финансовым капиталом. Для этого необходимо знать азы биржевой торговли и портфельного инвестирования. Данная сфера деятельности требует года опыта и практики. Зачастую те, кто покупает/продает ценные бумаги – данных навыков не имеют. Из-за этого им приходится работать против профессиональных инвесторов, которые умеют зарабатывать, работая против данной категории участников рынка ценных бумаг.

Таким образом, вложение денег в ценные бумаги нельзя считать наиболее хорошим способом заработка, поскольку его доходность сопоставима с повышенными рисками. А значит, итоговый результат может быть отрицательным [5, с. 351].

К большому сожалению, за почти 30 лет существования собственного фондового рынка, правительство РФ не смогло смоделировать правильную методику взаимодействия с участниками фондовых торгов. Биржи подвергаются внешнему контролю со стороны правительства и подконтрольных структур, которые, в свою очередь, также являются участниками рыночных торгов. В результате возникает настоящий конфликт интересов, когда уполномоченная сторона притесняет неуполномоченную, преследуя собственные интересы. Существование конкуренции и отсутствие прерогатив в таких обстоятельствах просто невозможно [6, с. 1465].

Движения на фондовых рынках чаще всего происходят на опережение экономической ситуации, и они намного более резко выражены, то есть если существует предпосылки к дальнейшему снижению ВВП и ухудшению экономической и геополитической ситуации, то фондовый рынок их отыграет заранее, причем гораздо более существенным снижением. И наоборот, если в перспективе существует вероятность улучшения экономической ситуации, то опять же фондовый рынок начнёт отыгрывать этот фактор заранее. Т.е. фондовый рынок смотрит на ситуацию в экономике, словно через увеличительное стекло, а потому амплитуда движений на нём гораздо выше, и опережает реальную экономическую ситуацию примерно на полгода и больше.

Пути развития фондового рынка в России:

1. Привлечение отечественных и иностранных инвесторов за счет внедрения специальных программ, что необходимо для повышения финансовой культуры населения, особенно уровня инвестиций. Можно привлечь внутренних инвесторов с помощью различных маркетинговых мероприятий, которые наиболее привлекательно продемонстрируют рынок ценных бумаг. Такие планы и события должны показывать инвесторам возможность получать доход с благоприятной структурой акций.

2. Привлечение отечественных и зарубежных инвесторов за счет увеличения дивидендной доходности акций эмитента. Совершенствование дивидендной политики ускорит развитие российского фондового рынка.

3. Принять эффективные меры по предотвращению и пресечению спекуляций на фондовом рынке и недобросовестной деятельности, особенно в отношении использования инсайдерской информации. Необходимо обеспечить надлежащую защиту прав инвесторов, определить четкие санкции, применимые в случае нелегальной деятельности, и тщательно регулировать отношения, связанные с «инсайдерской торговлей».

4. Усовершенствовать систему налогообложения услуг участников финансового рынка и операций с финансовыми инструментами.

5. Создать национальную или полунациональную систему защиты инвесторов и владельцев ценных бумаг от убытков, связанных с банкротством инвестиционных институтов.

6. Реализация принципа открытости информации через расширение объема и оперативность публикаций о деятельности эмитентов ценных бумаг, введение признанной рейтинговой оценки компаний-эмитентов, развитие сети специализированных изданий, характеризующих отдельные отрасли как объекты инвестиций и т. д. [7, с. 4].

В 2022-м, к сожалению, мы наблюдаем спад на фондовом рынке. Но если судить по предыдущим кризисам и времени восстановления, сейчас есть все шансы инвестировать «на дне». История показывает, что российская фондовая биржа чувствительная, но отходчивая. Она реагирует на потрясения молниеносно, падая в «короткие обмороки», но и стабилизируется относительно быстро. Поэтому лишать себя возможности сохранить сбережения и заработать на инвестициях необязательно. Можно зайти на биржу «на дне» и дожждаться, когда фондовый рынок восстановится.

Необходимо отметить, что несмотря на политические санкции и экономические трудности Россия, остается инвестиционно привлекательным государством. Одними из главных положительных моментов является то, что РФ имеет один из самых низких в мире уровней государственного долга. Это связано с растущими нефтегазовыми доходами, которые составляют основу федерального бюджета, а также возможностью формирования фонда национального благосостояния. Поэтому Россия, несмотря на санкции является одной из привлекательных стран, так как уровень долговой нагрузки напрямую влияет на уровень риска финансирования инвестиционных проектов в ту или иную страну.

Литература

1. Райзберг Б.А., Лозовский Л.Ш., Стародубцева Е.Б. Современный экономический словарь. – М.: Инфра – М, 2004. – 404 с.
2. Большой экономический словарь. Под ред. Борисова А. В. – М.: Книжный мир, 2008. – С. 509.
3. Максимова, Е. П. Фондовый рынок России – современный этап развития / Е. П. Максимова, С. Е. Гриценко // Актуальные вопросы современной экономики. – 2021. – № 12. – С. 1125-11324.

4. Адаменко А.А. Основные тенденции развития банковского сектора в Российской Федерации / А.А. Адаменко, К.В. Желябовская // Вестник Академии знаний. – 2019. – № 2 (31). – С. 263-265.5.

5. Проблемы развития российского рынка ценных бумаг / З. И. Азиева, А. А. Храмченко, Т. Ж. Алмамаев, А. А. Варельджан // Вестник Академии знаний. – 2022. – № 49(2). – С. 349-355.

6. Куразова, Д. А. Фондовый рынок России: анализ, проблемы и пути развития / Д. А. Куразова, А. А. Башаев // Актуальные вопросы современной экономики. – 2021. – № 12. – С. 1462-1469

7. Дедушева, Л. А. Фондовый рынок: современные тенденции развития финансовых рынков в экономике России и мира / Л. А. Дедушева, А. В. Мусатова, Л. А. Мальцева // Мировые цивилизации. – 2021. – Т. 6. – № 3. – С. 1-8

УДК 338.2

ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЕ В СОВРЕМЕННОЙ РОССИИ: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ

Гочияева М.К.;

студентка 31 группы факультета экономики и управления,
e-mail: gmilana957@gmail.com

Айдинова Д.Х.;

к.э.н., доцент кафедры экономики и прикладной информатики,
Карачаево-Черкесский государственный университет
имени У. Д. Алиева, г. Карачаевск, Россия;
e-mail: diana.ajdinova@mail.ru

Аннотация

В статье рассмотрены актуальные вопросы политики импортозамещения в современной экономической парадигме. Программы импортозамещения в России наиболее активно реализуются в сельском хозяйстве, машиностроении, ИТ-сфере, фармацевтике, промышленности, а также в сфере государственных закупок. Наибольшего прогресса в импортозамещении добился сельскохозяйственный сектор, хотя многие цели еще не достигнуты.

Ключевые слова: импортозамещение, импорт, экспорт, экономическое развитие, экономические санкции.

IMPORT SUBSTITUTION IN MODERN RUSSIA: PROBLEMS AND PROSPECTS

Gochiyeva M.K.;

student of the 31st group of the Faculty of Economics and Management
e-mail: gmilana957@gmail.com

Aydinova D.H.;

Candidate of Economics, Associate Professor of the Department of Economics and Applied Informatics
Karachay-Cherkess State University named after U. D. Aliyev, Karachayevsk, Russia;
e-mail: diana.ajdinova@mail.ru

Annotation

The article deals with the topical issues of import substitution policy in the modern economic paradigm. Import substitution programmes in Russia are most actively implemented in agriculture, mechanical engineering, IT, pharmaceuticals, industry and public procurement. The agricultural sector has made the most progress in import substitution, although many of the goals have yet to be achieved.

Keywords: import substitution, imports, exports, economic development, economic sanctions.

Проблема снижения зависимости Российской Федерации от импорта обсуждается уже не первый год. Наиболее остро эта проблема проявила себя в 2014 году после присоединения к России Крымского полуострова. После этого шага правительства, зарубежными политиками было введено огромное количество санкций, в различных сферах экономики, начиная от финансовой, и заканчивая запретом на поставки оборудования для нефтегазовой добычи. В результате показатели роста экономики снизились на 1,2 процентных пункта, а стране пришлось задуматься о снижении зависимости от иностранных поставщиков.

Под импортозамещением правильно понимать не сам процесс превращения РФ в нетто-экспортера продукции, а политику государства, направленную на достижение данного результата.

То есть импортозамещение это не только удаление (или частичное удаление) зарубежных поставщиков с российских рынков продукции, а комплексная система действий, предполагающая создание условий, позволяющих российским производителям достичь соответствующих целей. Очевидно, что политика импортозамещения предполагает использование административных, политических и экономических рычагов одновременно. В той пропорции, которая должна создать российским производителям реальные шансы для входа на внутренний рынок и закрепления на нем. Задача выхода на внешние рынки (и это видно по кондитерской отрасли) может быть реализована тогда и только тогда, когда российские производители успешно конкурируют на внутреннем [1, с. 19].

Главной целью импортозамещения является создание той среды для национальной промышленности, в которой будет наблюдаться больший ее рост [2, с. 124].

Формирование и реализация политики импортозамещения в России вызваны преимущественно введением санкций и развитием геополитической ситуации, однако первые шаги в этом направлении были сделаны раньше. Российская политика импортозамещения включает как протекционистские меры, так и меры, стимулирующие национальное производство. Основные инструменты импортозамещения включают тарифные ограничения на экспорт, применение различных административных барьеров, косвенное участие государственных органов власти в развитии промышленности, государственная поддержка малых и средних предприятий, поддержка экспорта и т.п.; субсидирование местных производителей; стимулирование прямых инвестиций в предприятия международного уровня; цифровизация промышленности; направленность на поддержку экспорта [3, с. 74].

Программа импортозамещения в Российской Федерации наиболее активно реализуется в следующих отраслях:

- сельском хозяйстве, основные инструменты – запрет ввоза ряда продуктов, льготные кредиты, субсидии и пр.;
- машиностроении – в основном в качестве инструментов используется активная государственная поддержка производителей;
- IT-сфере – создан реестр отечественного программного обеспечения, на которое принудительно переводят государственные учреждения, образование, медицину и др. сферы; кроме того, развивается и производство «железа»;
- государственных закупках.

В ключевых отраслях экономики государством определен стратегический перечень продукции с наивысшим приоритетом импортозамещения. В наибольшей степени от импортного сырья и комплектующих зависят сельское хозяйство, машиностроение и IT-сфера, некоторые товары госзакупок, где доля импорта доходит до 90% при производстве отдельных товаров [4, с. 42].

Импортозамещение, способствуя экономическому росту, также обеспечивает повышение конкурентоспособности отечественной экономики на внешних рынках при снижении роли ресурсодобывающих отраслей и ослаблении зависимости от поставок импортных товаров народного потребления.

Рассматривая вопросы импортозамещения по отраслям, согласно данным РАН, необходимо направить усилия, в первую очередь, на следующие отрасли экономики:

1. Промышленное станкостроение (доля импортных станков более 50% в пищевой промышленности и более 60% в нефтедобывающей и тяжелой промышленности),
2. Электронная промышленность (доля импорта 80-90%),
3. Легкая промышленность (доля импорта 70-90%),
4. Медицинская промышленность (доля импорта 70-80%),
5. Тяжелое машиностроение (доля импорта 60-80%),
6. Машиностроение для пищевой промышленности (доля импорта 60-80%).
7. Фармацевтическая отрасль (доля импорта около 50%),

Одной из ключевых проблем, связанных с политикой импортозамещения, является неспособность многих отечественных аналогов импортных товаров конкурировать с ними как по цене, так и по качеству.

Кроме того, политика протекционизма давно осуждается на международном уровне. Политика ограничения импорта может быть воспринята государствами и глобальными корпорациями как недружественный шаг, снижаются стимулы для полноценного сотрудничества, особенно в направлениях, предполагающих передачу технологий, поскольку очень часто технологии передаются именно за доступ к национальным рынкам.

Очевидно, что для достижения более высокого качества выпускаемой продукции при адекватных затратах необходимо использование современного оборудования и технологий, при этом очевидно, что импортное оборудование, применяемое во многих отраслях, лучше отечественного:

более экономично, эффективно. Создание отечественного оборудования аналогичного уровня сопоставимого качества требует, как минимум, времени, при этом Россия постоянно будет «догоняющей».

Ликвидация технологического отставания за счет разработки собственных технологий является одним из приоритетных направлений политики импортозамещения в России, однако такие возможности практически в любой стране ограничены – по крайней мере, так считают экспертные сообщества [5, с. 60].

Проведение собственных научных исследований требует значительных затрат, как финансовых, так и временных, при этом не дает гарантированного результата. В то же время финансовые ресурсы в России ограничены, экономика длительное время находится в кризисном состоянии. Помимо финансовых ресурсов для разработки и внедрения собственных технологий необходим существенный человеческий капитал. К сожалению, на протяжении многих лет наблюдается отток человеческого капитала за границу. В таких условиях преодолеть технологическую стагнацию и выйти на мировой рынок с конкурентоспособной продукцией представляется нелегкой задачей.

Наилучших успехов по замещению импортной продукции и производству в России добился аграрный сектор, однако многих целевых показателей достигнуть пока не удалось. Проблемы существуют также в тяжелой промышленности. Положительные результаты демонстрирует и фармацевтическая промышленность, однако зависимость от экспорта пока еще остается высокой. В IT-отрасли Россия, по-прежнему, импортирует больше технологической продукции, чем экспортирует. Рост рынка отечественного программного обеспечения в значительной степени наблюдается в государственных корпорациях и компаниях с государственным участием. Представляется, что успех политики импортозамещения в значительной степени определяется возможностью создания механизма инновационного развития страны.

Таким образом, реализация политики импортозамещения в России сопровождается рядом проблем и негативных последствий, среди которых основными являются:

- снижение качества продукции в результате значительного снижения уровня конкуренции;
- увеличение цен на продукцию при снижении качества;
- снижение доступа к технологиям;
- высокий уровень федеральной, региональной и местной коррупции;
- реализация политики импортозамещения через институт государственных и муниципальных закупок;
- проведение политики импортозамещения в условиях радикальных запретительных мер, отсутствие временного лага;
- недостаточно эффективный уровень управления и функционирования политических и экономических институтов, развития инновационной инфраструктуры;
- невысокий уровень промышленного потенциала в секторе машиностроения;
- неблагоприятный инвестиционный климат в стране, недостаток инвестирования;
- создание условий для появления монополий.

В общем плане, повышение эффективности импортозамещения в России может быть достигнуто путем реализации следующих направлений:

- достижение технологической обеспеченности производств, увеличение технологической оснащенности компаний, отраслей;
- достижение финансовой обеспеченности производства;
- развитие человеческого капитала;
- развитие инфраструктурной поддержки;

Достижение поставленных задач усложнилось происходящими в настоящее время событиями. Представляется, что в экономической политике России в ближайшее время произойдут существенные изменения. Однако, в настоящее время вектор их неизвестен в силу неопределенности ситуации.

Время показало, что жить без западной продукции хотя и трудно на первых порах, но всё же можно. Более того, уход зарубежных поставщиков привёл к настоящему расцвету в некоторых сферах производства. Например, сельское хозяйство и связанное с ним машиностроение, переживают «второе рождение» на фоне ухода иностранцев. В 2021 году 60% помидоров на российском рынке были местного выращивания, а доля отечественных огурцов составила 94%. В сфере сельского хозяйства, Россия выбрала путь не только стимуляции местного производства за счёт выдачи кредитов и совершенствования законодательства, но и практически полного ограничения поставок из-за пределов страны. Такие действия стали ответом на враждебные меры со стороны США, Евросоюза и других стран [6].

В целом, Россия значительно меньше нуждается в поставках пищевых продуктов, чем в других областях. Мощности сельского хозяйства страны способны полностью покрывать все потребно-

сти населения, как в отношении животноводства, так и растительной продукции. Конечно, существуют некоторые исключения, но они есть везде. В поставках пищевых продуктов на территорию Российской Федерации больше нуждаются западные фирмы. Как правило выигрывать конкуренцию у российских производителей им позволяли более низкие цены, но и качество такой продукции было значительно ниже отечественной. Западные эксперты признают долгосрочные выгоды этого направления. Эффект ощутим не сразу, но он есть. Необходимо постоянство и терпение чтобы выйти на достаточные мощности и оценить все преимущества замещения импорта российскими товарами.

Литература

1. Концепция опережающего развития экспорта продукции агропромышленного комплекса России до 2024 года: монография / О.А. Елина, В.И. Брутер. – Москва: ИНФРА-М, 2020. – 213 с.
2. Шевцова, О. Н. Импортзамещение: возможности и проблемы в современных условиях развития экономики / О. Н. Шевцова, С. М. Науменко, Е. Ю. Шумилова // Университетская наука. – 2022. – № 1(13). – С. 124-126.
3. Попова, И. Н. Импортзамещение в современной России: проблемы и перспективы / И. Н. Попова, Т. Л. Сергеева // Beneficium. – 2022. – № 2(43). – С. 73-84
4. Каравай И.Г., Салимжанова Д.Р. Принципы использования защитных инструментов во внешнеэкономической деятельности России в рамках мирового рынка // Инновационная экономика и общество. 2017. № 1(15). С. 38-44.
5. Бельченко М.А. Импортзамещение и реиндустриализация: к вопросу о взаимной детерминированности процессов экономических преобразований // Ученые записки Санкт-Петербургского имени В.Б. Бобкова филиала Российской таможенной академии. 2021. № 2(78). С. 56-63.
6. Айдинова, Д. Х. Современные особенности управления инвестиционными проектами в отраслях промышленности региона / Д. Х. Айдинова, З. Х. Кочкарова, Д. Х. Айдинов // The International Scientific and Practical Congress of Economists and Lawyers "The genesis of genius", Geneva (Switzerland), 31 января 2014 года / ISAE "Consilium". – Geneva (Switzerland): Международное научное объединение экономистов "Консилиум", 2014. – С. 179-187. – EDN UMGIIJ.

УДК: 631:004.9

СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО УРВАНСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА КБР В ЦИФРОВОМ ПОЛЕ

Гурфова С. А.

доцент кафедры «Экономика», к. э. н., доцент,
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия
gurf.sa@mail.ru

*Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ
в рамках научного проекта № 20-010-00838 А*

Аннотация

Цифровые преобразования проникают во все сферы жизни и деятельности людей. Не является исключением и сельское хозяйство. Данная отрасль характеризуется своей спецификой, высокими рисками и неопределенностью. Это находит отражение на процессе ее цифровизации. В статье рассмотрены особенности внедрения цифровых решений сельхозпроизводителями на муниципальном уровне субъекта РФ.

Ключевые слова: муниципальный уровень, сельское хозяйство, Урванский район, цифровая экономика, цифровизация

AGRICULTURE OF THE URVAN MUNICIPAL DISTRICT OF KBR IN THE DIGITAL FIELD

Gurfova S. A.

Associate Professor of the Department of Economics,
PhD in Economics, Associate Professor
FSBEI HE FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia
gurf.sa@mail.ru

Annotation

Digital transformations penetrate into all spheres of life and activity of people. Agriculture is no exception. This industry is characterized by its specificity, high risks and uncertainty. This is reflected in the process of its digitalization. The article discusses the features of the implementation of digital solutions by agricultural producers at the municipal level of the subject of the Russian Federation.

Key words: municipal level, agriculture, Urban district, digital economy, digitalization

Аграрные формирования осуществляют свою производственно-хозяйственную деятельность в такой специфической отрасли экономики, как сельское хозяйство, которое характеризуется высокими рисками и неопределенностью, обусловленными влиянием природно-климатических факторов, сезонным характером производства, биологическими особенностями средств производства, с одной стороны; производит продукты питания для населения и сырье для промышленности, обеспечивая продовольственную независимость государства – с другой стороны.

Сельхозпроизводители остро нуждаются в государственной поддержке не только в форме дотаций и субсидий, но и в виде инвестиций в производственные мощности (высокотехнологичную технику и оборудование, животноводческие комплексы, хранилища, тепличные комбинаты и т.д.). А с вступлением в эпоху цифровой глобализации, которая «...определяется потоками данных, содержащих информацию, идеи и инновации» [2, с.79], возрастает необходимость обеспечения принятия быстрых и эффективных интеллектуальных цифровых решений. Потребности аграрных формирований в дополнительных вливаниях средств, в том числе на приобретение цифровых технологий и подготовку кадров, одинаково хорошо владеющих знаниями в области информатики и в области сельского хозяйства, будут только увеличиваться.

«Сквозными», определяющими, технологиями названы [5]:

- нейротехнологии и искусственный интеллект;
- системы распределенного реестра (блокчейн);
- квантовые технологии;
- новые производственные технологии;
- компоненты робототехники и сенсорики;
- технологии беспроводной связи;
- технологии виртуальной реальности (VR) и дополненной реальности (AR).

Сельское хозяйство больше ориентируется на использование технологий беспроводной связи, нейротехнологий и искусственного интеллекта, новых производственных технологий. Ожидаемый эффект от данных технологий в ряде направлений (точное земледелие; беспилотный транспорт (при обработке и возделывании полей); мониторинг перемещений сельскохозяйственной техники и животных; роботизированный уход за урожаем; создание эффективных удобрений с заданными свойствами; разработка виртуальных моделей местности и рельефа) может выражаться:

- ✓ в росте производительности труда в сельском хозяйстве;
- ✓ в повышении эффективности использования сельхоз оборудования;
- ✓ в снижении затрат, осуществляемых аграрными формированиями;
- ✓ в обеспечении сельского хозяйства квалифицированными специалистами.

Рассмотрим действие мировых трендов применительно к муниципальному уровню региона Кабардино-Балкария.

Урванский район является одним из десяти в административно-территориальном устройстве Кабардино-Балкарской Республики (КБР). Его территория составляет 458,1 кв. км (из них: земли сельскохозяйственного назначения 32306 га, земли лесного фонда 7318 га), население в 2021 г. – 75892 чел., в том числе городское – 43,8%. Плотность населения – 75 чел. на кв. км. В составе муниципального образования – одно городское и 11 сельских поселений.

Район расположен в восточной части Предкавказья, в юго-восточной части Республики, отделен от западных областей меридиально направленным Водораздельным хребтом и Ставропольским плато. Граничит на севере и востоке с Баксанским, Прохладненским и Майским, на юго-востоке с Лескенским, на юго-западе и западе – с Черекским и Чегемским районами.

Практически вся территории района расположена в предгорной зоне, переходящей на крайнем юго-востоке в горную зону и на крайнем севере в равнинную зону.

По территории муниципального образования протекает 12 рек, наиболее крупные из них: Черек, Урвань, Псыгансу.

Транспортное сообщение представлено сетью федеральных, республиканских и внутрирайонных дорог. Через территорию района проходит участок Северо-Кавказской железной дороги – линия «Котляревская-Нальчик».

Сельское хозяйство представлено растениеводством – выращиваются зерновые культуры, подсолнечник, овощи, картофель, фрукты и ягоды; животноводством (производство молока и мяса крупного рогатого скота), овцеводством и птицеводством.

В рамках исследования проблем цифровизации сельских территорий региона проведен опрос 200 респондентов – производителей сельскохозяйственной продукции в муниципальных образованиях КБР. В ходе опроса выявлена недоступность интернета в сельскохозяйственных угодьях у 56% респондентов. Высокий удельный вес аграрных формирований в муниципальных районах Кабардино-Балкарии, имеющих устойчивый интернет, наблюдается в Майском (100%), Чегемском (75%), Черекском (61,1%) и Зольском (53,3%); в Урванском, Баксанском, Прохладненском и Терском – ниже 50%, а в Лескенском – устойчивый интернет практически отсутствует (Рисунок).

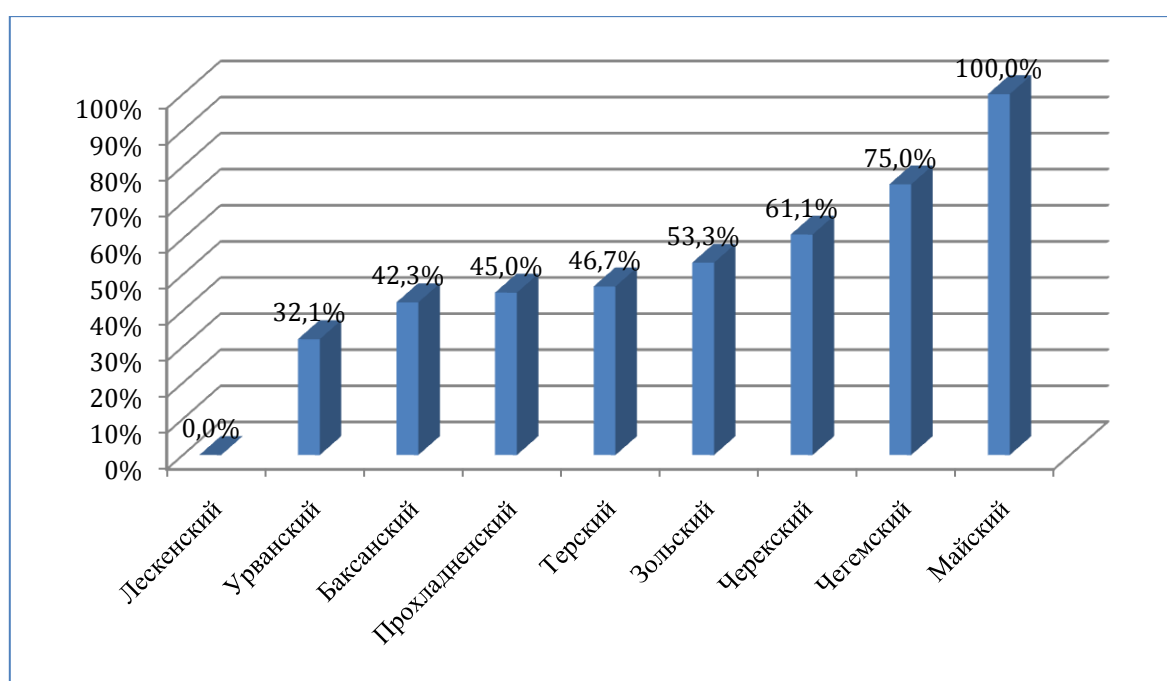


Рисунок – Удельный вес респондентов муниципальных районов КБР с устойчивым Интернетом в 2022 г., %

Как известно, доступный интернет, как элементарное входящее условие для реализации цифровых технологий (в том числе и на сельских территориях), является одним из базовых составляющих развития цифровизации [2]. В разделе «Информационная инфраструктура» программы «Цифровая экономика Российской Федерации», нацеленной на обеспечение технологического прорыва в АПК, отмечается, что «...должна быть обеспечена возможность широкополосного доступа к сети интернет для населения, государственных органов и местного самоуправления, а также для лечебно-профилактических, образовательных и других учреждений» [5, с. 26].

Отсутствие доступа к интернету соответственно отрицательно сказывается на использовании телеграмм-каналов и электронной цифровой подписи (ЭЦП), значительно уменьшает возможности быстро получить информацию о наличии и содержании государственной программы «Цифровая трансформация сельского хозяйства» [4] и ее основных разделов. Эти показатели в Урванском районе составили 10,7%, 28,6% и 5,9% от числа опрошенных соответственно.

В последнее время продвигаются различные информационные системы (Федеральные государственные информационные системы – ФГИСы) по оцифровке сельскохозяйственного производства. Как показало исследование, необходимо вести разъяснительную работу по их функционированию.

В настоящее время высока информированность респондентов из Урванского района (почти 100% от числа опрошенных) о ФГИС «Зерно». Эта система предназначена для обеспечения прослеживаемости партий зерна и продуктов его переработки. О ФГИС «Сатурн» (новая система учета химикатов) имеют представление порядка 3,6% опрошенных. Но практически никаких знаний о работе ФГИС «Меркурий» (служащей для обеспечения прослеживаемости производства продукции животноводства) и ФГИС «Агросервис» (предполагающей отслеживание производства семян и семенной продукции).

Исследование показало средний и низкий уровень использования GPS трекеров (навигаторов) – 28,6%, компьютеров для опрыскивателей – 3,6% (а с учетом хозяйств, планирующих в ближайшее время их использовать уровень цифровизации по их применению повысится до 32,14%, т.е. почти в 9 раз), датчиков топлива и мониторинга техники – 7,4%, системы параллельного движения и подруливающих устройств – 7,4%, беспилотных летательных аппаратов (БПЛА) – 26%, маркетплейсов (сводных данных по различным цифровым сервисам) и экосистем – 14,8%. Причем примерно аналогичное состояние цифровизации, за некоторыми отклонениями, наблюдается практически по всем муниципальным районам КБР.

Следует отметить, что при расчетах уровня цифровизации (условного показателя) по отдельному направлению учитывались не только респонденты, которые уже внедрили в свою деятельность те или иные цифровые решения и эффективно их применяют в своей хозяйственной практике, но и те, которые только планируют в ближайшем будущем это осуществить.

Использование новых информационных ресурсов связано с дополнительными затратами для сельхозпроизводителя. Например, качественное решение БПЛА для УМО (ультра мало объемного опрыскивания) стоит более 2 миллионов рублей, т.е. представляет собой относительно дорогое решение для небольших фермерских хозяйств. БПЛА само по себе является отдельным технологическим решением и может использоваться в разных отраслях экономики. Это отличает его от всех рассмотренных в исследовании систем, которые выступали дополнительными приспособлениями на имеющуюся в распоряжении у сельхозпроизводителя технику: трактора, оборудование и т.д. Тем не менее, использование БПЛА в республике не получило достаточно широкого распространения именно из-за высокой стоимости.

Таким образом, при некотором отставании процесса развития цифровых технологий в России [1, 2] от мировых трендов, еще более заметное отставание мы наблюдаем в такой специфичной отрасли экономики, как сельское хозяйство и на муниципальном уровне.

Литература

1. Гурфова С.А. Цифровая трансформация сельского хозяйства и АПК // В сборнике: Развитие цифровой экономики: теоретическая и практическая значимость для АПК: материалы Международной научно-практической конференции. Под ред. И.В. Шариковой. – 2019. – С. 78-81. EDN: SQIHOU
2. Гурфова С.А. Широкополосный доступ как фактор формирования цифрового вектора развития аграрных территорий Кабардино-Балкарии // В сборнике: Роль науки и технологий в обеспечении устойчивого развития АПК. Сборник научных трудов по итогам IX Международной научно-практической конференции, посвященной памяти заслуженного деятеля РФ и КБР, профессора Б.Х. Жерукова. – Нальчик, 2021. – С. 411-416. EDN: CSDRJH
3. Стратегия социально-экономического развития Северо-Кавказского федерального округа на период до 2030 года. Утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 30 апреля 2022 г. N 1089-р [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/404484724/> (Дата обращения 23.11.2022)
4. Цифровая трансформация сельского ХОЗЯЙСТВА России: офиц. изд. – М.: ФГБНУ «Росинформагротех», 2019. – 80 с. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://mcx.gov.ru/upload/iblock/28f/28f56de9c3d40234dbdcbfac94787558.pdf> (дата обращения 29.10.2022).
5. Цифровая экономика Российской Федерации. Государственная программа. Утверждена Распоряжением Правительства РФ от 28.07.2017 № 1632. [Электронный ресурс]. <http://static.government.ru/media/files/9gFM4FHj4PsB79I5v7yLVuPgu4bvR7M0.pdf> (дата обращения: 23.11.2022).

ВЛИЯНИЯ САНКЦИЙ НА ЭКОНОМИКУ РОССИИ

Казова З.М.;

доцент кафедры "Экономика", к.э.н., доцент
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;
e-mail: zalina.kazova@mail.ru

Циканова Л.М.;

ст.преподаватель Московский Государственный гуманитарно-экономический университет,
Московский финансово-юридический университет МФЮА, г. Москва, Россия;
e-mail:TsikanovaLM@yandex.ru

Кудаева А.К.;

студентка 3-го курса направления подготовки «Экономика»
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;
e-mail:aisakudaeva@gmail.com

Аннотация

Статья посвящена выявлению особенностей влияния санкций на экономику Российской Федерации. В статье отражены отрасли экономики Российской Федерации, которые больше всего пострадали от экономических санкций. Санкции, применяемые как средство воздействия в международной политике, независимо от целей их введения, оказывают влияние на экономику объекта санкций. Эффект от введения санкций может быть различен в зависимости от объекта и субъекта санкционной политики, характера применяемых ограничительных мер, особенностей экономики государства и т.д.

Ключевые слова: экономические санкции, структурная трансформация, энергетический сектор, инвестиции, политический кризис.

IMPACT OF SANCTIONS ON THE ECONOMY OF RUSSIA

Kazova Z.M.;

Associate Professor of the Department of Economics, Ph.D.,
FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia
e-mail: zalina.kazova@mail.ru

Tsikanova L.M.;

senior lecturer, Moscow State University for the Humanities and Economics,
Moscow Finance and Law University MFLA, Moscow, Russia;
e-mail:TsikanovaLM@yandex.ru

Kudaeva A.K.;

student of the 3rd year of the direction of preparation "Economics",
FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia;
e-mail:aisakudaeva@gmail.com

Annotation

The article is devoted to identifying the features of the impact of sanctions on the economy of the Russian Federation. The article reflects the sectors of the economy of the Russian Federation that have suffered the most from economic sanctions. Sanctions used as a means of influence in international politics, regardless of the purpose of their introduction, have an impact on the economy of the object of sanctions. The effect of the imposition of sanctions may be different depending on the object and subject of the sanctions policy, the nature of the restrictive measures applied, the characteristics of the state economy, etc.

Key words: economic sanctions, structural transformation, energy sector, investments, political crisis.

Экономические санкции представляют собой определенные ограничительные меры, применяемые странами-участниками внешнеторговых отношений с целью оказания политического воздействия.

Все экономические санкции против России делят на четыре основные категории: финансовые, энергетические, технологические и транспортно-логистические. Кроме ограничений, введен-

ных на государственном уровне, значительное влияние на экономику оказывают также решения крупных международных компаний о сокращении или приостановке деятельности в России.

«Объем антироссийских санкций, введенных после 22 февраля 2022 года, стал рекордным и по количеству отдельных мер, и по силе давления на экономику. Весенние прогнозы о быстром крахе российской экономики не оправдались: она оказалась более устойчива в краткосрочном периоде. Теперь наиболее вероятным прогнозом влияния санкций кажется продолжительный спад, который растянется на годы», – считают авторы исследования «Эксперт РА».

Замедление темпов экономического роста в 2022 году, по всей видимости, не будет настолько значительным, как представлялось в марте – апреле. Банк России в августовском среднесрочном прогнозе скорректировал ожидаемый экономический рост – падение на 8–10% заменил на 4–6%, правда, спрогнозировал более существенное снижение в 2023-м и более медленное восстановление в 2024 году. Несмотря на более мягкую траекторию, общее падение и его продолжительность будут существенны для российской экономики. Перспективы последующего восстановления на сегодняшний день оценить сложно – они зависят от успехов так называемой структурной трансформации, результатом которой станет упрощение экономической деятельности в сложившихся условиях.

Санкции в экспорте, импорте, банковских транзакциях, окончание сотрудничества с западными контрагентами неизбежно приводят к ограничению возможностей в производстве, реализации товаров. В свою очередь это ведет к снижению качества или повышению цены товаров и услуг напрямую или косвенно через удорожание или замедление доставки, изменение комплектации.

Ситуация на рынке труда также испытала влияние санкций. «Снизилось количество рабочих мест из-за ухода зарубежных компаний с российского рынка: до 350 тысяч человек трудятся в компаниях, которые приостановили или ограничили свою деятельность в РФ, а всего заняты в иностранном бизнесе до 2 миллионов людей напрямую, и еще от 4 до 6 миллионов косвенно связаны с иностранным бизнесом. Рынок труда испытывает также и сокращение предложения как из-за отъезда высококвалифицированной рабочей силы, так и из-за оттока мигрантов ввиду осложнившегося перемещения между странами и проблем с денежными переводами», – отмечают в «Эксперт РА». [4,5]

Курс рубля резко ослаб сразу после 24 февраля 2022 года и объявления первых санкций за счет быстрого и существенного оттока капитала из РФ и повышения уровня неопределенности как относительно перспектив российской экономики, так и ее открытости.

Однако, уже в апреле началось постепенное укрепление курса рубля на фоне роста сальдо счета текущих операций. Причиной стало, с одной стороны, введение ограничений, снижающих объемы импорта: осложнение международных платежей, уход зарубежных компаний с рынка РФ и отказ от работы с российскими контрагентами. С другой стороны, растет экспорт в стоимостном выражении за счет повышения цен на нефть.

Сильный курс национальной валюты, который в другое время указывал бы на укрепление российской экономики, в настоящий момент – признак серьезного снижения степени открытости. В долгосрочном периоде можно ожидать постепенного снижения сальдо счета текущих операций: после вступления в силу эмбарго на российскую нефть будут снижаться объемы экспорта, будет налаживаться параллельный импорт.

Санкции оказали влияние и на федеральный бюджет России: экономический кризис значительно ударил по нефтегазовым доходам, при этом расходы продолжают расти. Нефтегазовые доходы в первые месяцы после начала конфликта увеличивались за счет роста нефтяного рынка, несмотря на продажу российского черного золота с дисконтом. В июле Минфин России в первый раз в 2022-м сообщил о снижении нефтегазовых доходов: они упали почти на 29% относительно июля 2021-го.

Полностью оценить даже краткосрочный эффект от введенных санкций пока затруднительно, не говоря уже о долгосрочном воздействии – во многом потому, что существенная часть факторов, влияющих на отрасли, лежит в политической, а не в экономической плоскости, считают эксперты. Нефтяное и (или) газовое эмбарго приведет к значительному дефициту федерального бюджета в 2023-м и последующих годах. Дальнейшие финансовые и транспортные санкции будут серьезно осложнять параллельный импорт и сужать бутылочные горлышки для разных отраслей, полагают в рейтинговом агентстве. [1,5]

В этом году основное негативное влияние на российскую экономику оказали прежде всего финансовые санкции, резкое сжатие импорта и уход иностранных компаний. Однако на более длительном горизонте наибольшую угрозу несут не столько финансовые, сколько технологические санкции. И такое влияние будет долгосрочным и удушающим. Ограничение доступа к новым технологиям и к современному оборудованию негативно повлияет на инвестиции и производство. То

есть российская экономика пусть незначительно, но будет терять темпы роста и понемногу отставать от развитых стран.

Кроме того, в будущем станет более заметным и влияние санкций на энергетический сектор. Пока высокие цены на нефть и газ компенсируют последствия санкций, но, если в долгосрочной перспективе наши партнеры из стран ЕС будут отказываться от российских энергоносителей, негативное воздействие на экономику усилится.

С другой стороны, за счет введения санкций, контрсанкций и ограничений на вывод капитала, российская экономика сейчас стала менее зависима от экономик других стран. Можно сказать, что теперь воздействие мировых финансовых потоков на российский финансовый сектор минимально.

Высокая инфляция и жесткая кредитно-денежная политика в развитых странах могут вызвать рецессию в мировой экономике. Кроме того, в мире продолжается энергетический кризис, в результате которого цены на нефть и газ остаются чрезмерно завышенными. Однако эти два фактора взаимосвязаны: рецессия может привести к тому, что цены на энергоносители и другие сырьевые ресурсы, экспортируемые Россией (например, металлы), упадут. Это приведет к ослаблению курса рубля, еще более высокой инфляции и падению реальных доходов. [2,6]

Инвестиции начнут восстанавливаться по мере адаптации крупного бизнеса и государства к новой ситуации (уже в 2023–2024 гг. их динамика выйдет в положительную область). Потребление населения начнет оживать с 2024 г., говорят авторы доклада, чуть быстрее – в секторе услуг, при этом продажи товаров будут дополнительно сдерживаться сжатием потребительского кредитования. Экономисты ожидают роста дополнительных расходов бюджетной системы на 10%, что может привести к бюджетному дефициту, который будет покрываться преимущественно за счет ФНБ и внутренних заимствований.

Санкции – новые возможности для развития бизнеса в России. Происходит потребность в научных разработках с целью снижения зависимости от иностранных партнёров. Какие первоочередные задачи стоят перед правительством РФ? К ним относят: поддержка российского бизнеса в условиях жестких санкций; стабилизация цен; удержание иностранного капитала в РФ; сохранение возможности совершения платежей. В ответ на данные санкции разрабатываются определенные государственные меры для поддержки бизнеса и населения. Так, среди мер выделяются мораторий на проверки бизнеса, новая амнистия капиталов, наделение правительства РФ полномочиями по введению мер поддержки (например, отсрочки уплаты налогов), направление накоплений Фонда национального благосостояния (ФНБ) на покупку гособлигаций. Вслед за этим отмечается новый пакет мер от Государственной думы, а также традиционная социальная поддержка в форме дополнительных пособий для семей с детьми от 8 до 16 лет, внеочередной индексации пенсий и социальных пособий.

Сегодняшнее стечение обстоятельств, вызванное политическим кризисом в мире, явно указало на необходимость усиленного развития российской экономики, формирование ее самодостаточности и снижение ее зависимости от импортирующих экономик. Иначе говоря, кризис, искусственно подогреваемый западными странами, может послужить хорошим импульсом к полному обновлению экономики Российской Федерации и усилению ее положения на международной политической и экономической площадке.[3]

Литература

1. Буздова А.З., Амальчиев А. Т. Ключевые характеристики рыночного механизма системы государственного регулирования малого бизнеса // Известия КБГАУ им. В.М. Кокова – 2019 – №4(26)
2. Дышекова А.А. Кластерные методы развития мезоуровневых систем. Инновационная экономика: перспективы развития и совершенствования. 2014. № 1 (4). С. 231-233.
3. Иванова В.В. Последствия санкций для экономики России 2022 г.: сборник трудов конференции. / В.В. Иванова, А.У. Кайтуков, И.Н. Маркарян // Право, экономика и управление: теория и практика: материалы III Всеросс. науч.-практ. конф. с междунар. участ. (Чебоксары, 23 июня 2022 г.) / редкол.: Э.В. Фомин [и др.] – Чебоксары: ИД «Среда», 2022. – С. 173-177. – ISBN 978-5-907561-45-8.
4. Пилова Ф.И. Отечественная и зарубежная практика развития интеграционных процессов. Международные научные исследования. 2017. № 3 (32). С. 276-278.
5. <https://riamo.ru/article/589367/prognozy-o-bystrom-krahe-ne-opravdalis-kak-sanktsii-otrazilis-na-ekonomike-rossii-xl>
6. <https://big-i.ru/krizis/vliyanie-sanktsiy-budet-dolgosrochnym-i-udushayushchim/>

ФИНАНСОВАЯ ИНКЛЮЗИЯ КАК ФАКТОР ЭКОНОМИЧЕСКОГО РОСТА

Казова З.М.;

доцент кафедры "Экономика", к.э.н., доцент
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;
e-mail: zalina.kazova@mail.ru

Циканова Л.М.;

ст.преподаватель Московский Государственный гуманитарно-экономический университет,
Московский финансово-юридический университет МФЮА, г. Москва, Россия;
e-mail:TsikanovaLM@yandex.ru

Кудаева А.К.;

студентка 3-го курса направления подготовки «Экономика»
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;
e-mail:aisakudaeva@gmail.com

Аннотация

Статья описывает ситуацию с развитием финансовой инклюзивности в мире и рассматривает влияние цифровизации на расширение доступа потребителей к финансовым услугам. Цифровые финансовые услуги и финансовая инклюзивность призваны обеспечить более доступные финансовые инструменты людям, неохваченным формальным финансовым сектором. Финансовая инклюзивность способствует социально-экономическому развитию, решению проблем диверсификации экономики, повышению эффективности денежно-кредитной, налоговой и бюджетной политики, созданию новых рабочих мест и финансовой стабильности.

Ключевые слова: финансовые инструменты, цифровизация, стратегия развития, финансовая инклюзивность, инфраструктура.

FINANCIAL INCLUSION AS A TREND OF ECONOMIC DEVELOPMENT

Kazova Z.M.;

Associate Professor of the Department of Economics, Ph.D.,
FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia
e-mail: zalina.kazova@mail.ru

Tsikanova L.M.;

senior lecturer, Moscow State University for the Humanities and Economics,
Moscow Finance and Law University MFLA, Moscow, Russia;
e-mail:TsikanovaLM@yandex.ru

Kudaeva A.K.;

student of the 3rd year of the direction of preparation "Economics",
FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia;
e-mail:aisakudaeva@gmail.com

Annotation

The article describes the situation with the development of financial inclusion in the world and examines the impact of digitalization on expanding consumer access to financial services. Digital financial services and financial inclusion are designed to provide more accessible financial instruments to people who are not covered by the formal financial sector. Financial inclusion contributes to socio-economic development, solving the problems of economic diversification, improving the effectiveness of monetary, tax and budgetary policies, creating new jobs and financial stability.

Keywords: financial instruments, digitalization, development strategy, financial inclusion, infrastructure.

Цифровая экономика, бурно войдя в жизнь многих современных государств мира, способствовала быстрому переходу от традиционной экономики к так называемой четвертой промышленной революции в мировой истории. Цифровая экономика обладает высоким потенциалом для достижения целей устойчивого развития в целом и социального благосостояния страны в частности.

Цифровые технологии остаются драйвером развития финансового сектора – только по итогам прошлого года инвесторы по всему миру вложили в развитие профильных инновационных продук-

тов и сервисов более \$200 млрд. Сегодня в условиях глобальной турбулентности цифровые технологии становятся для финансового рынка не только важным конкурентным преимуществом и «окном возможностей» для будущего роста, но также и способом защиты от санкционных ограничений. В условиях глобальной турбулентности именно цифровые инструменты готовы стать для финансового рынка залогом стабильности, а главное, с их помощью этот сектор сможет избежать технологической деградации. Особенно важными станут те технологии, которые обладают устойчивостью к внешним вызовам. [2,4]

Цифровизация экономики способствует развитию финансовой инклюзивности. Эффективно функционирующие финансовые системы служат важнейшей цели, предлагая услуги по накоплению сбережений, осуществлению платежей, предоставлению кредитов и управлению рисками, и, таким образом, вносят свой вклад в экономическое развитие. Инклюзивной финансовой системой считается та, в которой большинство людей имеют доступ к финансовым услугам и пользуются ими. Такие системы обеспечивают людям более широкий доступ к финансовым средствам, необходимым для удовлетворения их финансовых потребностей, в частности, для того, чтобы откладывать деньги на старость, осуществлять инвестиции в образование, получать выгоду из деловых возможностей, а также переживать финансовые потрясения. Отсутствие возможности пользоваться такими финансовыми услугами может способствовать устойчивому сохранению неравенства доходов и тормозить экономический рост.

Финансовая инклюзивность может формироваться за счет формальных и неформальных сделок. Формальная финансовая инклюзивность обеспечивается через кредитные финансовые организации, а также страховые компании, мобильные компании, лизинговые компании, фондовые биржи и ломбарды. Неформальная финансовая инклюзивность включает в себя все виды финансовых операций за пределами формальной финансовой инклюзивности, такие как кредитные общества, семья, домашние сбережения и так далее.

Финансовая инклюзивность обеспечивает в экономике привлечение дополнительных ресурсов для последующего использования различными институтами рынка. Например, в рамках услуг кредитования, страхования, платежных услуг. В том числе это важно с точки зрения возможного снижения уровня бедности. Также финансовая инклюзивность способствует включению субъектов рынка в формальную экономику, избегая ухода в «теневой» сектор. [1,3] Задействуются упомянутые выше финансовые ресурсы и в рамках оптимизации финансовых потоков в общеэкономических интересах государства, для достижения целей устойчивого развития и структурной трансформации финансовой системы и национальной экономики.

Финансовая инклюзивность открывает комплекс возможностей, связанных с созданием, а главное – широким доступом пользователей к новым финансовым инструментам, прежде всего, фиатным цифровым валютам, а нашем случае – цифровому рублю. Что особенно важно: это может помочь сформировать новую финансовую систему, способную обеспечить экономическую стабильность в условиях нарастающих рисков. Именно катализатором позитивных изменений может стать использование цифровой валюты центральных банков, учитывая надежность и высокотехнологичность инфраструктуры осуществления платежей. Важно отметить и способность цифровых денег удовлетворять возросшие потребности граждан, бизнеса, финансовых институтов и даже государства в денежных расчетах. Они также открывают новые каналы распространения финансовых продуктов, расширяют горизонты денежных расчетов с использованием цифровых технологий, способствуют достижению лидерства в новой экономике.[5]

К основным направлениям повышения уровня финансовой инклюзии можно отнести:

- развитие российских информационно*коммуникационных технологий, электронных сервисов и программного обеспечения;
- проведение цифровизации финансового рынка;
- усиление мер кибербезопасности финансовой сферы;
- рост ассортимента и качества финансовых услуг;
- обеспечение физической и ценовой доступности финансовых услуг и продуктов;
- реализация программ, направленных на рост финансовой грамотности населения и предпринимателей;
- адаптация дистанционных каналов доступа к финансовым услугам к нуждам людей с ОВЗ и инвалидностью.

Если говорить о цифровых финансовых инструментах, для традиционного рынка угроза заключается в возможной утрате банками монопольного положения в области посредничества в платежах и, как следствие, снижении эффективности мер денежно-кредитной политики. Возможны сбои в денежном обороте, потенциальное расширение объемов денежного предложения. Стоит отметить и риски, связанные с отсутствием у большинства населения, активно совершающего финан-

совые операции, опыта финансовых кризисов, неосознанное инвестирование в высокорисковые продукты, опасность стать объектом махинаций и мошенничества.

В ряде стран ЕЦА (например, в России и Турции) отмечается расширение масштабов применения цифровых технологий в сфере финансовых услуг. В других странах масштабы применения этих технологий по-прежнему ограничены. Есть резервы для более широкого использования таких цифровых финансовых услуг, как электронные платежи и сервисы, связанные с Интернетторговлей. Однако цифровые технологии, сами по себе, недостаточны для повышения финансовой инклюзивности. Необходимо наличие развитой платежной системы, хорошей физической инфраструктуры, надлежащих нормативов и надежных механизмов защиты потребителей. Кроме того, финансовые услуги должны учитывать потребности уязвимых групп населения, таких, как женщины, малоимущие семьи, а также те, кто впервые пользуются финансовыми услугами и, возможно, не очень грамотны и плохо считают.

В современном мире финансовая инклюзивность является эффективным инструментом улучшения доступа и использования качественных финансовых услуг, играющим важную роль в обеспечении устойчивого развития финансового сектора, частного сектора, улучшении предпринимательской среды и социальной защиты населения, развитии человеческого капитала и на этой основе повышении уровня благосостояния в стране.

В этих условиях Россия и ее единомышленники должны создавать основы мировой торговли нового типа. Что требует альтернативной западной валютно-финансовой и иной архитектуры с новыми (старыми) институтами и инструментами. В этой новой системе координат потребуются объективная оценка экономического потенциала государств с должным учетом всех реальных ресурсов, включая производственные, полезные ископаемые, сельхозугодья, леса, водные ресурсы и многое другое, что Запад стремился обесценить и даже объявить международным достоянием, дабы ему было легче распорядиться тем, что ему не принадлежит.

В целом, пришло время решить вопрос о создании теоретической базы для политической экономики нового типа – с учетом всех современных тенденций и реалий, а главное, критического осмысления всего накопленного человечеством опыта хозяйственной деятельности, которая должна служить удовлетворению реальных потребностей людей и отвечать требованиям справедливого – в интересах всего человечества – использования ресурсов нашей планеты.

Литература

1. Буздова А.З., Амальчиев А. Т. Ключевые характеристики рыночного механизма системы государственного регулирования малого бизнеса // Известия КБГАУ им. В.М. Кокова – 2019 – №4(26)
2. Дышекова А.А., Багова Д.М Стабилизационная политика России в современных условиях. //РИСК: Ресурсы, Информация, Снабжение, Конкуренция. 2018. № 1. С. 102-104.
3. Зумакулова Ф.С., Казова З.М., Ельмирзокова А.Р. Роль современных технологий в обеспечении продовольственной безопасности. В сборнике: приоритетные направления инновационного развития сельского хозяйства. материалы Всероссийской научно-практической конференции. Нальчик, 2020. С. 128-130.
4. Пилова Ф. И., Фиапшев А. Б. Некоторые проблемы региональной интеграции // Известия КБНЦ РАН. 2009. №5 (31). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/nekotorye-problemy-regionalnoy-integratsii>.
5. <https://www.if24.ru/marina-abramova-interview/>

УДК 681.3

О КОНЦЕПЦИИ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЛЕКСНОЙ СИСТЕМЫ ИНФОРМАЦИОННОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА СТРАНЫ

Канчуков В.О.;

профессор кафедры «Экономика», д.э.н., профессор,
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;
e-mail: kvo1952@mail.ru

Аннотация

В статье излагаются основные принципы концепции комплексной системы информационно-коммуникационных технологий в системе управления АПК страны. Раскрываются технологии сбора, обработки, передачи и хранения «внутренней» информации, то есть данных, созданных и ис-

пользуемых в процессе производства и управления в отдельных субъектах хозяйствования. Показаны требования к выстраиванию телекоммуникаций, компьютерных сетей, баз данных, экспертных систем, потребления цифровой информации, подразумевающей наличие у потребителя совокупности разных навыков, отражающих его информационную культуру. Характеризуются типы информационных систем (ИС), существующих на пространствах АПК. Предлагается несколько последовательных этапов создания Комплексных информационных систем (КИС) регионального АПК с целью развития агропродовольственного и агропромышленного рынка региона. Делается заключение, что информационно-консультационная деятельность является востребованной агропромышленными товаропроизводителями и является важнейшей рыночной компонентой, оказывающей значительное влияние на ускорение научно-технического прогресса в АПК страны.

Ключевые слова: Технологии информационно-коммуникационных систем, типы информационных систем.

ON THE CONCEPT OF FORMING A COMPREHENSIVE SYSTEM OF INFORMATION SUPPORT OF THE AGRO-INDUSTRIAL COMPLEX OF THE COUNTRY

Kanchukov V.O.;

Professor of the Department of Economics, Doctor of Economics, Professor,
FGUOU VO Kabardino-Balkar State Agrarian University, Nalchik, Russia;
e-mail: kvo1952@mail.ru

Annotation

The article outlines the basic principles of the concept of an integrated system of information and communication technologies in the management system of the agro-industrial complex of the country. The technologies for collecting, processing, transmitting and storing "internal" information, that is, data created and used in the process of production and management in individual business entities, are disclosed. The requirements for building telecommunications, computer networks, databases, expert systems, the consumption of digital information, implying that the consumer has a set of different skills that reflect his information culture, are shown. The types of information systems (IS) that exist in the agro-industrial complex are characterized. Several successive stages are proposed for the creation of Integrated Information Systems (CIS) of the regional agro-industrial complex in order to develop the agro-food and agro-industrial market in the region. It is concluded that information and consulting activities are in demand by agro-industrial producers and are the most important market component that has a significant impact on the acceleration of scientific and technological progress in the country's agro-industrial complex.

Key words: Technologies of information and communication systems, types of information systems.

Развитие и широкое применение информационных и коммуникационных технологий (ИКТ) является глобальной тенденцией мирового развития и научно-технических разработок последних десятилетий.

Применение современных технологий обработки и передачи информации имеет решающее значение как для повышения конкурентоспособности экономики, расширения возможностей ее интеграции в мировую систему хозяйства, так и для повышения эффективности процессов государственного управления на всех уровнях власти, местного самоуправления, в государственном и негосударственном секторах экономики.

По мере развития рыночных отношений усложняется управленческий процесс, а у работников аппарата управления всех уровней возникает потребность в постоянном получении новой информации, в том числе об инновационных разработках и достижениях передового отечественного и зарубежного опыта, эффективное использование которых позволяет перевести производство на более высокий организационный и технологический уровень.

Информационные технологии мы рассмотрим в приложении к АПК, где ИКТ распространены недостаточно широко и применяются в основном для сбора, обработки, передачи и хранения «внутренней» информации, то есть данных, созданных и используемых в процессе производства и управления в отдельных субъектах хозяйствования.

По отношению к внешней информации эти технологии применять затруднительно, так как они требуют значительного материального обеспечения и специальных знаний. На сегодняшний день аграрный сектор страны не настолько обеспечен средствами связи, чтобы можно было серьезно говорить о включении его в глобальное информационное пространство. Кроме наличия телекоммуникаций, компьютерных сетей, баз данных, экспертных систем, потребление цифровой информации подразумевает наличие у потребителя совокупности разных навыков, отражающих его инфор-

мационную культуру. Это понятие не сводится к владению современными программными средствами, а включает в себя, прежде всего, основополагающие знания и умения в поиске и обработке информации, обеспечивающие эффективность информационной деятельности.

Возможность работы с распределенными базами данных известна уже более 15 лет. Наиболее полно ее особенности стали доступны с развитием сети Интернет и появлением почтовых служб, файловых серверов (FTP) и возможностью удаленного доступа к компьютерам через встроенные службы операционных систем (Windows, Unix, Mac). В настоящее время появилось большое количество возможностей обеспечить безопасную передачу данных через сеть Интернет: использование электронной цифровой подписи и различных средств криптографической защиты. Интернет является наиболее удачной и, возможно, единственной средой для создания комплексных информационных систем.

Выделяют несколько типов информационных систем, существующих в АПК:

- 1) аналитические макросистемы, предназначенные для анализа положения дел в АПК;
- 2) консультационные экспертные и справочные системы, предназначенные для решения микроэкономических проблем сельхозтоваропроизводителей; поиска данных о рынке; правовой и финансовой информации;
- 3) торговые маркетинговые системы, предназначенные для организации закупок и продаж сельскохозяйственной продукции, в том числе и для оплаты «электронных торгов» в режиме «онлайн», накапливающие также статистическую маркетинговую информацию;
- 4) комплексные микро – и макросистемы, решающие оперативные и стратегические задачи конкретного агропромышленного предприятия, и комплексно удовлетворяющие маркетинговые, консалтинговые и аналитические потребности всех участников системы [1, 3].

Далее приведем характеристику существующих информационных систем с возможностями и проблемами каждого типа (см. табл. 1).

Таблица 1 – Типы информационных систем, используемых в АПК: характеристика, ресурсы и проблемы внедрения

| № п/п | Тип информационной системы | Уровень и предназначение | Необходимые ресурсы для внедрения | Проблемы внедрения |
|-------|----------------------------|---|--|--|
| 1 | Аналитический | Макроуровень (предназначены для макроанализа положения дел в отрасли) | Сбор первичной информации, ресурсы для обработки первичной информации, Интернет | Потребность в постоянном обновлении и актуализации |
| 2 | Консультационный | Микроуровень (предназначены для консультирования субъектов АПК) | Информация макроуровня, «базы знаний», система экспертной оценки, Интернет | Сложности в получении информации макроуровня, сложности с ПО СО |
| 3 | Торговый | Микроуровень (предназначены для торговли агропромпродукцией) | Наличие платежной системы, наличие контрольной системы («отгрузка-платеж»), Интернет | Сложности с программированием системы контроля, не всегда удобно применять «онлайн» – платежные системы, низкий уровень автоматизации села |
| 4 | Комплексный макроуровневый | Макроуровень (предназначены для анализа, консультирования) | Наличие всех ресурсов, необходимых аналитическим, консультационным ИС | Перечисленные для прочих типов ИС сложности |
| 5 | Комплексный микроуровневый | Микроуровень (предназначены для управления конкретным хозяйством) | Наличие экспертных систем, связи, локальных сетей, удаленного доступа, совместимость с прочими применяемыми на предприятии программами | Проблемы организации связи в рамках предприятия; Проблемы совмещения с другими системами (как внутренними, так и внешними) |

Приведенная комплексная информационная система включает в себя базы знаний, формируемые за счет следующих источников: государственных статистических, правовых и финансовых органов, научных организаций и т.д. Это дает возможность любому пользователю, включая государство, оперативно получать необходимые аналитические отчеты и экспертную консультацию.

Торговая площадка с расчетной системой (например, с помощью внедрения Интернет-системы «Клиент-Банк» или «Банк-Клиент» того же «Россельхозбанка») служит инструментом рыночной торговли, а информация с данной площадки – первичной информацией для актуализации баз знаний (т.е. это означает, что сначала получаем оперативную рыночную информацию, потом добавляем ее в архив).

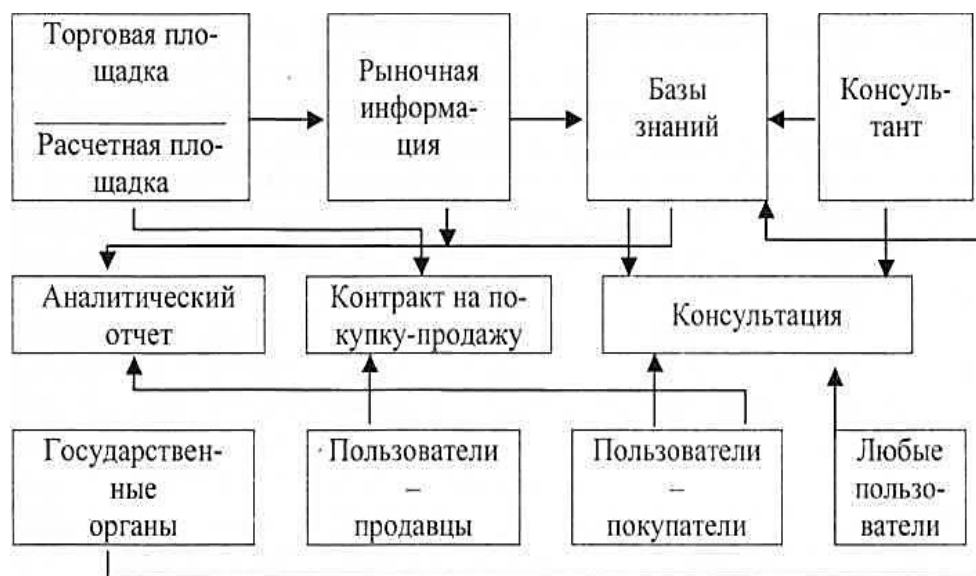


Рисунок 1 – Концепция формирования КИС АПК региона

В итоге система будет работать комплексно и актуальной задачей станет лишь обеспечение доступа к ней любого пользователя, т.е. агропромтоваропроизводителя. Создание в настоящее время подобного рода системы является сложной задачей: еще не создана информационная база Министерства сельского хозяйства РФ, процесс формирования которой далек от завершения; только начато внедрение электронной торговой системы «Открытый продовольственный рынок», тоже имеющей свои проблемы (малое количество пользователей и неэффективность расчетных «онлайн-операций»).

Из баз данных, постоянно актуализирующихся извне, можно пока назвать только справочные правовые ИС с возможностями отраслевых настроек, а также ИС бухгалтерских и финансовых консультаций. Наиболее качественные из последних – это «Гарант» и «Консультант Плюс», являющиеся продуктами частных компаний. Компания «Консультант Плюс» ведет масштабную программу информационной поддержки специалистов экономического и юридического профиля. Одной из важнейших на сегодняшний день является проблема надежной связи, поскольку обеспечение работы информационных систем в сельской местности требует наличия автоматизированных рабочих мест, подключенных к Интернету и, конечно же, соответствующих специалистов, т.е. консультантов.

Практика показывает, что большинство сельских товаропроизводителей в ходе производственной деятельности испытывают недостаток информации, им не хватает профессиональных знаний и специальной литературы, чтобы эти знания получить. Недостаток знаний, на наш взгляд, можно было бы восполнить на курсах повышения квалификации. К оказанию консультационных услуг, помимо штатных специалистов информационно-консультационной службы, должны активно привлекаться работники органов управления АПК, ученые, специалисты, работники образовательных учреждений.

Таким образом, задача создания КИС АПК на уровне региона является актуальной. Это подтверждается и мнением ряда специалистов, работающих в области разработки и внедрения ИС в АПК и считающих, что региональный сельскохозяйственный рынок является важным направлением применения ИС и именно с этого уровня надо начинать развитие [4-6].

В этой связи предлагается несколько последовательных этапов создания КИС АПК с целью развития агропродовольственного и агропромышленного рынка региона:

1 этап – определение концепции системы. В качестве концепции предлагается информационная система с условным названием КИС «АПК», позволяющая всем зарегистрированным пользователям получать статистико-аналитическую информацию и консультации;

2 этап – выбор способа доступа в КИС «АПК». Наиболее эффективный вариант доступа – через Интернет, осуществляемый в свободном и ограниченном режимах. Свободный режим разрешает

доступ в КИС «АПК» только для просмотра аналитической информации и предназначен для любых пользователей, а ограниченный режим предназначен только для зарегистрированных пользователей и разрешает доступ, как к консультациям, так и торгам;

3 этап – определение необходимых человеческих и программных ресурсов ИС. Речь идет, прежде всего, об администраторах и операторах КИС, совмещении КИС с системой Интернет-Банк обслуживающего банка, совмещении с базой данных Министерства сельского хозяйства РФ для сдачи статистической отчетности и получения аналитических данных о создании торгового и консультационного модуля;

4 этап – финансирование КИС. В качестве источников финансирования рассматривается бюджетное финансирование в рамках государственной программы поддержки и развития сельского хозяйства, а также внебюджетное финансирование, т.е. за счет платы за пользование консультациями и базами данных КИС (абонентская или плата «за вход»).

Резюмируя вышеизложенное, следует отметить, что вопросы формирования КИС в АПК на данном этапе стоят очень остро, так как в настоящее время это – неотъемлемый элемент системы управления на микро – и макроуровнях. Применение КИС позволяет автоматизировать производственные и управленческие процессы, а также оперативно анализировать состояние объекта и динамику его развития.

Тенденции КИС в АПК нашей страны можно характеризовать следующими процессами:

- 1) обобщение информации о сельскохозяйственных ресурсах и рынке на уровнях регионов с последующей систематизацией на уровне государства;
- 2) развитие сельскохозяйственного консалтинга, рассчитанного, прежде всего, на небольшие субъекты хозяйствования. Причем автоматизация именно сельскохозяйственного консалтинга предполагает создание справочных и экспертных КИС;
- 3) развитие электронного рынка сельскохозяйственной продукции. Это является положительным фактором, учитывая удаленность сельскохозяйственных товаропроизводителей как от крупных городских центров, так и от банковских структур.

Все это является подтверждением того, что будущим ИС АПК РФ является создание комплексной ИС, которая позволила бы не только получать справочную и динамическую информацию, но и осуществлять торги и расчеты, а также предоставлять экспертные консультации.

В процессе исследования предложена основная концепция системы: общедоступная КИС, позволяющая в режиме «онлайн» получать аналитическую информацию, консультации, проводить торги всем зарегистрированным участникам АПК региона.

Цель такой системы – развитие аграрного рынка региона. Ее внедрение возможно, например, на региональном уровне. Возможными проблемами ее реализации являются недостаточная автоматизация, а следовательно и цифровизация в АПК и нехватка квалифицированных кадров – эти проблемы надо решать, в том числе и в рамках Госпрограмм развития сельского хозяйства России на перспективу.

Таким образом, информационно-консультационная деятельность является востребованной агропромышленными товаропроизводителями и является важнейшей рыночной компонентой, оказывающей значительное влияние на ускорение научно-технического прогресса в АПК страны.

Литература

1. Канчукоев В.О. Мотивы корпоратизации и роль цифровизации в совершенствовании интеграционных процессов в АПК. В сборнике: Национальные экономические системы в контексте формирования цифровой экономики. Материалы международной научно-практической конференции. 2019. С. 361-364.
2. Канчукоев В.О. Теоретические аспекты формирования виртуальных бухгалтерий и специальных имитационных фирм и организаций (СИФО) для учебных целей при институтах дополнительного профессионального образования в вузах России. В сборнике: Устойчивость развития территориальных экономических систем: глобальные тенденции и концепции модернизации. Сборник научных трудов по итогам международной научно-практической конференции памяти профессора Б.Х. Жерукова. 2016. С. 548-553.
3. Канчукоев В.О. Теории интеграции в аграрной сфере: цифровизация – ключевой фактор инновационного развития корпоративных структур агропромышленного комплекса России. В сборнике: Национальные экономические системы в контексте формирования цифровой экономики. Материалы международной научно-практической конференции. 2019. С. 365-371.
4. Коков Н.С., Канчукоев В.О., Кокова С.Ф., Бештоев А.Л., Карданов А.А. Интегрированная система информационно-аналитического обеспечения субъектов экономической деятельности. В сборнике: Наука, образование и бизнес: новый взгляд или стратегия интеграционного взаимодействия. Сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции,

посвященной 80-летию со дня рождения первого Президента Кабардино-Балкарской Республики Валерия Мухамедовича Кокова. Нальчик, 2021. С. 89-93.

5. Краснов А.В., Василенко И.А. Опыт функционирования информационно-консультационной службы в АПК республики Татарстан. // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий, 2008, №1.

6. Писарцов Ан.Н., Писарцов Ал.Н. «Онлайн» аналитические системы в АПК. // Вестник МГАУ, №2. 2020.

УДК 631

ИНТЕРПРЕТАЦИЯ КЛЮЧЕВЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ФИНАНСОВОЙ ОТЧЕТНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ АПК ДЛЯ ЦЕЛЕЙ СТРАТЕГИЧЕСКОГО ПЛАНИРОВАНИЯ

Канчукоев В.О.;

профессор кафедры «Экономика», д.э.н., профессор,
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;
e-mail: kvo1952@mail.ru

Аннотация

В статье рассмотрены ключевые показатели, используемые для анализа финансовых результатов деятельности предприятия АПК, оказывающие существенное влияние при выработке финансовой стратегии предприятия, а также целей и задач на средне – и долгосрочную перспективу. Диагностированы три ключевые области бизнеса, способствующие правильно раскрывать и профессионально интерпретировать содержащуюся в формах бухгалтерской финансовой отчетности информацию: прибыльность (управление процессом покупки и продажи); использование ресурсов (управление активами); доходы инвесторов.

Ключевые слова: предприятие АПК, финансовая отчетность, финансовые коэффициенты, финансовые стратегии.

INTERPRETATION OF KEY INDICATORS OF THE FINANCIAL STATEMENTS OF AN AIC ENTERPRISE FOR THE PURPOSES OF STRATEGIC PLANNING

Kanchukoev V.O.;

Professor of the Department of Economics, Doctor of Economics, Professor,
FGUOU VO Kabardino-Balkar State Agrarian University, Nalchik, Russia;
e-mail: kvo1952@mail.ru

Annotation

The article discusses the key indicators used to analyze the financial performance of an agroindustrial enterprise, which have a significant impact on the development of the financial strategy of the enterprise, as well as goals and objectives for the medium and long term. Three key areas of business are diagnosed that contribute to the correct disclosure and professional interpretation of the information contained in the forms of financial statements: profitability (management of the buying and selling process); use of resources (asset management); investor income.

Key words: agribusiness enterprise, financial statements, financial ratios, financial strategies.

Финансовая отчетность предприятия – это наиболее объективный источник информации о предприятии и эффективности его деятельности, который доступен менеджерам, инвесторам и конкурентам. Инвесторы на основании финансовой отчетности делают вывод о целесообразности инвестиций и акции предприятия. Опубликованные финансовые отчеты помогают конкурентам оценить относительную устойчивость предприятия в отрасли.

Обобщение данных бухгалтерского учета создает базу для составления бухгалтерской (финансовой) отчетности [1,5,6].

Сельскохозяйственные организации составляют и представляют в налоговый орган общую отчетность по следующему перечню:

- бухгалтерский баланс;
- отчет о финансовых результатах;
- отчет об изменениях капитала;
- отчет о движении денежных средств;

- пояснения к бухгалтерскому балансу и отчету о финансовых результатах.

А также отраслевую – отчет о финансово-экономическом состоянии товаропроизводителей АПК, сельскохозяйственных товаропроизводителей, получателей средств, производителей зерновых культур, который представляют в Министерство сельского хозяйства РФ в форме электронного документа.

Более конкретно приведем состав отчетности за 2021 год, ее содержание и сроки представления определены приказом Минсельхоза от 17.03.2021 № 132:

- 5-АПК – отчет о численности и заработной плате работников;
- 6-АПК – отчет об отраслевых показателях деятельности;
- 7-АПК – отчет об ожидаемых результатах деятельности;
- 8-АПК – отчет о затратах на основное производство;
- 9-АПК – отчет о производстве, затратах, себестоимости и реализации продукции растениеводства;
- 10-АПК – отчет о средствах целевого финансирования;
- 11-АПК – отчет о производственных мощностях (объектах АПК);
- 12-АПК – отчет о затратах на выполнение работ и оказание услуг;
- 13-АПК – отчет о производстве, затратах, себестоимости и реализации продукции животноводства;
- 14-АПК – отчет о производстве, затратах, себестоимости и реализации продукции первичной и промышленной переработки, произведенной из сельскохозяйственного сырья;
- 15-АПК – отчет о наличии животных;
- 16-АПК – баланс продукции;
- 17-АПК – отчет о сельскохозяйственной технике и энергетике;
- 1-СПРК – информация о результатах деятельности сельскохозяйственных потребительских кредитных кооперативов;
- 1-СПР – информация о результатах деятельности сельскохозяйственных потребительских кооперативов (кроме кредитных);
- 1-КФХ – информация о производственной деятельности глав крестьянских (фермерских) хозяйств – ИП;
- 1-ИП – информация о производственной деятельности ИП.

Далее уточним, из каких источников и в каких объемах можно получить информацию для анализа финансовой отчетности предприятий АПК.

Главная задача анализа – получение достаточного количества основных параметров, дающих объективную и обоснованную характеристику финансового состояния, наличия имущества и результатов деятельности.

Бухгалтерский баланс отражает состав имущества и источники его формирования, выступает в роли источника ключевой информации в ходе анализа платежеспособности, финансовой устойчивости и финансового состояния организации. В ходе анализа бухгалтерского баланса производят оценку оборотных и внеоборотных активов предприятия, его обязательств, собственного капитала, определяют вероятность банкротства.

Отчет о финансовых результатах содержит динамическую информацию о деятельности организации, помогает определить факторы, повлиявшие на нее. Отчет необходим для анализа показателей рентабельности, которые характеризуют успешность предприятия, уровень его доходности, запас финансовой прочности.

Отчет об изменениях капитала показывает, что повлияло на динамику собственного капитала, прочих фондов и резервов, позволяет своевременно принять меры для улучшения финансового состояния агропромпредприятия.

Отчет о движении денежных средств отражает информацию по трем видам деятельности: текущей, инвестиционной, финансовой. Он сообщает о финансовой гибкости, помогает произвести расчет и анализ коэффициентов эффективности денежных потоков предприятия.

Пояснения к бухгалтерскому балансу и отчету о финансовых результатах позволяют оценить оборачиваемость и состояние кредиторской и дебиторской задолженности, эффективность использования основных средств, степень их износа, а также проанализировать движение заемных средств.

Специализированные формы служат для получения информации о производстве, себестоимости и реализации сельскохозяйственной продукции, численности работающих, наличии земель и животных на предприятии.

По **форме 5-АПК** оценивают обеспеченность организации трудовыми ресурсами, их структуру, текучесть кадров, а также динамику фонда оплаты труда.

Форма 6-АПК дает представление о себестоимости производимой продукции, обеспеченности энергетическими ресурсами, наличии арендованных ОС, полученных в лизинг.

При помощи **формы 7-АПК** оценивают объемы реализации производимых культур и в разрезе направлений животноводства.

Форма 8-АПК раскрывает информацию о расходах предприятия по основным, вспомогательным, подсобным промышленным производствам, включая услуги сторонних организаций, связанные с производством и реализацией продукции.

Используя **форму 9-АПК**, получают информацию о расходах на производство продукции растениеводства и ее себестоимости, урожайности, анализируют обеспеченность земельными ресурсами и их структуру.

Отчет 10-АПК позволяет учесть государственную поддержку, оценить количество полученного финансирования из бюджетов различных уровней и его расходование по отраслям производства и элементам затрат.

Форма 11-АПК раскрывает информацию об объектах АПК, их поступлении, выбытии, стоимости и накопленной амортизации.

По **форме 12-АПК** анализируют количество выполненных работ сторонними организациями и понесенным по ним затратам.

При помощи **13-АПК** проводят комплексный анализ состояния животноводства.

Форма 15-АПК позволяет провести анализ динамики поголовья по видам животных.

Форма 16-АПК показывает движение сельскохозяйственной продукции за отчетный год, раскрывает информацию об объемах ее расходования.

Форму 17-АПК используют для оценки обеспеченности предприятия техникой, которая необходима для выполнения полевых работ, осуществления животноводческой деятельности.

Внутри предприятия документы финансовой отчетности используются для оценки сильных и слабых сторон финансовой деятельности предприятия, Гm готовности к использованию предоставляемых возможностей и способности противостоять грозящим рискам, проистекающим из внешней среды бизнеса, а также соответствия достигнутых предприятием результатов ожиданиям его инвесторов. Необходимо сопоставить результаты предприятия с результатами его ближайших конкурентов и со среднеотраслевыми стандартами.

Анализ данных прошлых периодов – это первый шаг в определении финансовой стратегии предприятия и установлении четких задач на будущее. Такой анализ создает некоторый контроль над деятельностью предприятия в будущем.

Из всего вышесказанного следует, что необходим простой инструмент, позволяющий сосредоточить внимание на самых важных областях деятельности предприятия и сопоставить результаты деятельности различных предприятий. Одним из таких инструментов является анализ финансовых коэффициентов, который использует вычисление финансовых коэффициентов как отправную точку для интерпретации финансовой отчетности.

Коэффициент – это отношение одного показателя к другому. Анализ финансовых коэффициентов используется в целях контроля за хозяйственной деятельностью предприятия и для выявления сильных и слабых сторон предприятия относительно конкурентов, а также при планировании деятельности предприятия на будущее.

Расчет финансовых коэффициентов сосредоточен в основном на трех ключевых областях бизнеса: прибыльность (управление процессом покупки и продажи); использование ресурсов (управление активами); доходы инвесторов.

Как определить те возможности, которые обеспечивают эффективность хозяйственной деятельности предприятия (то есть наиболее высокую отдачу при минимально возможном размере инвестиций и разумной степени риска)? Ответ на этот вопрос дают такие финансовые показатели, как эффективность использования ресурсов и рентабельность.

Попытаемся дать ответ на следующий вопрос: каков объем продаж на каждый вложенный инвестором рубль в анализируемом/прогнозируемом отчетном периоде?

Коэффициент оборачиваемости активов. Коэффициент оборачиваемости активов вычисляется по следующей формуле:

$$K_{\text{оборачиваемости активов}} = \text{Объем продаж} / \text{Суммарные чистые активы} \quad (1)$$

где, **суммарные чистые активы** =внеоборотные активы+оборотные активы – краткосрочные обязательства.

Коэффициент оборачиваемости активов у розничного торговца всегда выше, чем у производителя, так как производителю необходимо осуществлять крупные инвестиции в машины и оборуду-

дование (то есть производство более капиталоемкое). А розничный торговец продает товары, произведенные кем-то другим.

На коэффициент оборачиваемости активов можно повлиять, изменив либо объем продаж, либо размер вложенного капитала (изменив структуру краткосрочного капитала предприятия или за счет изменения инвестиций во внеоборотные активы).

Ликвидность – это показатель способности предприятия погашать краткосрочные обязательства за счет оборотных активов. Предприятие считается ликвидным, если в его распоряжении имеется достаточно оборотных активов для покрытия всех краткосрочных долговых обязательств. Ликвидность анализируют с помощью двух финансовых коэффициентов: коэффициента текущей ликвидности и коэффициента срочной ликвидности. Коэффициент текущей ликвидности вычисляется по следующей формуле:

$$K_{\text{текущей ликвидности}} = \text{Оборотные активы} / \text{Краткосрочные обязательства} \quad (2)$$

Коэффициент текущей ликвидности показывает соотношение между стоимостью оборотных активов предприятия, которые ликвидны в том смысле, что могут быть обращены в наличные денежные средства в следующем финансовом году, и задолженностью, которая подлежит погашению в том же финансовом году.

Оптимальный размер ликвидности определяется хозяйственной деятельностью предприятия. У большинства агропромышленных предприятий коэффициент текущей ликвидности держится на относительно высоком уровне (порядка 1,25-1,85), так как запасы в основном состоят из сырья, полуфабрикатов и готовой продукции. Поэтому в случае необходимости их трудно оперативно реализовать за полную стоимость.

Очень большое значение коэффициента текущей ликвидности указывает на нединамичное управление предприятием. Это может произойти при чрезмерном накоплении запасов или при предоставлении слишком продолжительного кредита потребителям.

Основной недостаток коэффициента текущей ликвидности – это оценка предприятия так, как если бы оно находилось на грани ликвидации. Коэффициент текущей ликвидности отражает статичное состояние и не учитывает постоянно происходящих на предприятии динамических изменений. Для более обоснованной оценки кредитоспособности предприятия следует проанализировать движение денежных средств предприятия. Коэффициент «рвонной ликвидности» вычисляется по следующей формуле:

$$K_{\text{срочной ликвидности}} = (\text{Оборотные активы} - \text{Запасы}) / \text{Краткосрочные обязательства} \quad (3)$$

Коэффициент срочной ликвидности показывает, какая часть задолженности может быть погашена в короткий срок за счет оборотных активов, если не представляется шанс возможным перевести в наличные денежные средства. Для большинства агропромышленных предприятий такое предположение вполне разумно.

Счета дебиторов превращаются в денежные средства в относительно короткий промежуток времени. Поэтому, скорее всего, вся дебиторская задолженность будет погашена. А вот прохождение запасов через процесс производства, продажу и превращение в счета дебиторов может занять немало времени. Да и предприимчивые покупатели не упустят возможности приобрести товар по заниженным ценам, воспользовавшись отчаянным положением продавца. Приемлемое значение коэффициента срочной ликвидности находится в диапазоне от 0,8 до 1,2.

Очень часто на практике наблюдается ситуация, когда у предприятия при постоянном коэффициенте текущей ликвидности происходит снижение коэффициента срочной ликвидности. Это говорит о том, что товарные запасы предприятия растут относительно дебиторской задолженности и денежных средств.

Финансовые институты, предоставляющие услуги по кредитованию, при оценке ликвидности запасов испытывают трудности и чувствуют себя увереннее при работе только с дебиторской задолженностью и денежными средствами. Поэтому коэффициент срочной ликвидности пользуется большей популярностью, чем коэффициент текущей ликвидности.

Рентабельность предприятия – это отношение фактической прибыли к объему продаж. Используя счет прибылей и убытков, вычисляют два показателя рентабельности предприятия: чистую маржу и валовую маржу. Чистая маржа вычисляется по следующей формуле:

$$\text{Чистая маржа} = (\text{Чистая прибыль} / \text{Объем продаж}) \times 100\% \quad (4)$$

Чистая маржа показывает, какая доля объема продаж остается у предприятия в виде чистой прибыли после покрытия себестоимости проданной продукции и всех расходов предприятия. Этот показатель может служить указателем допустимого уровня рентабельности, при котором предприятие еще не терпит убытки. На чистую маржу можно влиять ценовой политикой предприятия (валовая маржа и наценка) и контролем над затратами. Валовая маржа вычисляется по следующей формуле:

$$\text{Валовая маржа} = (\text{Валовая прибыль} / \text{Объем продаж}) \times 100\%. \quad (5)$$

Наблюдается обратная зависимость между валовой маржой и оборачиваемостью запасов: чем ниже оборачиваемость запасов, тем выше валовая маржа; чем выше оборачиваемость запасов, тем ниже валовая маржа.

Производители АПК должны обеспечивать себе более высокую валовую маржу по сравнению с торговлей, так как их продукт больше времени находится в производственном процессе. Валовая маржа определяется политикой ценообразования.

С валовой маржой не следует путать другой инструмент ценообразования – наценку, которая вычисляется по следующим формулам:

$$\text{Наценка} = \text{Цена продажи} - \text{Цена закупки} \quad (6)$$

$$\text{Наценка}\% = (\text{Наценка руб} / \text{Оптовая цена}) \times 100 \quad (7)$$

$$\text{Наценка}\% = (\text{Цена продажи} - \text{Оптовая цена}) / \text{Оптовая цена} \times 100 \quad (8)$$

При установлении наценки следует исходить из желаемой стратегической позиции предприятия относительно конкурентов. На одном конце рыночного спектра находятся предприятия, обеспечивающие высокое качество и назначающие заведомо высокие цены (то есть имеющие невысокий объем продаж). На другом конце рыночного спектра – предприятия, продающие большие объемы товара по низким ценам.

Различия учетной политики предприятий АПК, принцип учета по себестоимости, отсутствие приемлемых сопоставимых данных, различия условий деятельности предприятий, изменение покупательной способности денег, внутригодовые колебания учетной информации – все это накладывает ограничения на возможности анализа коэффициентов. При анализе коэффициентов не принимаются во внимание качественные характеристики товаров и услуг, рабочей силы, трудовых отношений.

Невозможно оценить весь набор рассмотренных коэффициентов как «плохой» или «хороший», пока не будут проведены детальный анализ или сопоставление этих показателей с предыдущими результатами предприятия и со стандартными показателями по отрасли в целом. В конечном итоге полученная таким образом информация и станет основой стратегического и среднесрочного планирования финансовой деятельности предприятия АПК. Поэтому следует проявлять осторожность в толковании финансовых показателей и не делать поспешных выводов без полной информации о предприятии и отрасли в целом [2-4].

Вывод. Важно уметь не только рассчитывать коэффициенты, но и правильно их интерпретировать. Интерпретация финансовых коэффициентов – сложная работа, которая требует от аналитиков высокой квалификации и большого опыта. Ибо не существует правильной или неправильной интерпретации – это процесс творческий и субъективный.

Финансовые коэффициенты, извлекаемые из различных форм бухгалтерской (финансовой) отчетности, подвержены влиянию условностей, возникающих при применении бухгалтерских отчетов и расчетов или методов оценки, но в совокупности эти показатели могут выступить основой дальнейшего развития предприятия АПК.

Литература

1. Базиль, Т. В. Анализ финансовой отчетности коммерческих организаций: учебное пособие / Т. В. Базиль. – Южно-Сахалинск: СахГУ, 2020. – 148 с.
2. Канчукоев В.О. Мотивы корпоратизации и роль цифровизации в совершенствовании интеграционных процессов в АПК. В сборнике: Национальные экономические системы в контексте формирования цифровой экономики. Материалы международной научно-практической конференции. 2019. С. 361-364.
3. Канчукоев В.О. Теоретические аспекты формирования виртуальных бухгалтерий и специальных имитационных фирм и организаций (СИФО) для учебных целей при институтах дополнительного профессионального образования в вузах России. В сборнике: Устойчивость развития территориальных экономических систем: глобальные тенденции и концепции модернизации. Сборник

научных трудов по итогам международной научно-практической конференции памяти профессора Б.Х. Жерукова. 2016. С. 548-553.

4. Канчуков В.О. Теории интеграции в аграрной сфере: цифровизация – ключевой фактор инновационного развития корпоративных структур агропромышленного комплекса России. В сборнике: Национальные экономические системы в контексте формирования цифровой экономики. Материалы международной научно-практической конференции. 2019. С. 365-371.

5. Коков Н.С., Канчуков В.О., Кокова С.Ф., Бештоев А.Л., Карданов А.А. Интегрированная система информационно-аналитического обеспечения субъектов экономической деятельности. В сборнике: Наука, образование и бизнес: новый взгляд или стратегия интеграционного взаимодействия. Сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции, посвященной 80-летию со дня рождения первого Президента Кабардино-Балкарской Республики Валерия Мухамедовича Кокова. Нальчик, 2021. С. 89-93.

6. Хупов А.Р., Канчуков В.О. Актуальные проблемы перехода российских компаний на МСФО: реализуемость технико-технологических решений. В сборнике: МСФО в учетно-аналитической системе организаций: теория и практика применения. Материалы Международной студенческой научно-практической конференции. Под научной редакцией Л.И. Хоружий, Ю.Н. Каткова. 2017. С. 155-159.

УДК: 336.77

КОНТРОЛЛИНГ ДВИЖЕНИЯ ОБОРОТНЫХ АКТИВОВ НА БАЗЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ФУНКЦИЙ

Киселева И.А.;

д.э.н., профессор, профессор кафедры математических методов в
экономике РЭУ им. Г.В. Плеханова, Москва, Россия;
e-mail: Kiseleva.iran@rea.ru

Грызунова Н.В.;

д.э.н., профессор,
профессор кафедры финансового менеджмента,
РЭУ им. Г.В. Плеханова, Москва, Россия;
e-mail: Gryzunoa.NV@rea.ru

Трамова А.М.;

д.э.н., доцент, профессор кафедры информатики,
РЭУ им. Г.В. Плеханова, Москва, Россия;
e-mail: Tramova.AM@rea.ru

Аннотация

Производственные функции часто используются для анализа производственных процессов на микроэкономическом уровне. Особое внимание уделяется показателям эффективности использования ресурсов, оцениваемых как аппаратом производственных функций, так и финансовыми критериями. Никакой проект не должен быть оценен по моносистеме. Проекты и процессы стали слишком сложны, инвестиции значительны. Поэтому функции контроля расширяются. Контроллинг, особенно немецкий подход, предполагает детальный анализ и комплексные решения, позволяющие работать на стыке наук. Для крупных компаний, характеризующихся сложно финансовой отчетностью, имеющих дорогостоящие оборотные активы контроллинг необходим, поскольку он предполагает не только последовательное применение определенной системы показателей, но и локальные смежные проверки, которые позволяют лучше отладить производственный процесс

Ключевые слова: контроллинг, производственная функция, эластичность ресурсов, тип производства, точка перегиба, оборотные активы

CONTROLLING THE MOVEMENT OF CURRENT ASSETS BASED ON PRODUCTION FUNCTIONS

Kiseleva I.A.;

Doctor of Economic Sciences, Professor,
Professor of the Department of Mathematical Methods in Economics
of Plekhanov Russian University of Economics, Moscow,
e-mail: Kiseleva.iran@rea.ru

Gryzunova N.V.;

Doctor of Economic Sciences, Professor,
Professor of the Department of Financial Management,
Plekhanov Russian University of Economics, Moscow, Russia;
e-mail: Gryzunoa.NV@rea.ru

Tramova A.M.;

Doctor of Economic Sciences, Associate Professor,
Professor of the Department of Informatics,
Plekhanov Russian University of Economics, Moscow, Russia;
e-mail: Tramova.AM@rea.ru

Production functions are often used to analyze production processes at the microeconomic level. Particular attention is paid to the indicators of the efficiency of the use of resources, assessed by both the application of production functions and financial criteria. No project should be evaluated by a single system. Projects and processes have become too complex, investments are significant. Therefore, the control functions are expanded. Controlling, especially the German approach, involves a detailed analysis and complex solutions that allow working at the intersection of sciences. For large companies characterized by complex financial reporting and having additional current assets, controlling is necessary, since it implies not only the consistent application of a certain system of indicators, but also local related checks that allow better debugging of the production process

Keywords: controlling, production function, elasticity of resources, type of production, inflection point, current assets.

Производственный контроллинг – технология менеджмента, обеспечивающая контроль на актуальных для компании направлениях производственной деятельности и своевременное выявление отклонений фактических результатов от предусмотренных и нормализацию деятельности.

Производственная функция – экономико-математическая количественная зависимость между величиной выпуска (Q-объемом продукции фирмы) и факторами производства, такими как затраты ресурсов, уровень технологий. В процессе контроллинга производственных процессов обширно применяется агрегат – производственных функций. Производственная функция – взаимосвязь между объемами затрачиваемых в производстве ресурсов (независимые переменные x_1, x_2, \dots, x_n , число которых n равно числу ресурсов) и объемом выпускаемой продукции Q .

В общем виде производственная функция выглядит так [3;6]:

$$Q = L^a * K^b * Z^c \quad (1)$$

где K – ресурс капитал;

L – человеческие ресурсы;

Z – применяемые, в производстве технологии;

Q – объем производства, который зависит от всех вышеперечисленных переменных;

a, b, c – это постоянные значения (константы), технологические коэффициенты.

Производственная функция позволяет решить две обратные задачи контроллинга:

$$\begin{cases} Y=f(K,L) \rightarrow \max \\ (K,L)=\text{const} \quad (2) \\ ZC \rightarrow \text{opt} \end{cases}$$

Пусть запасы ресурсов известны и фиксированы $(K,L)=\text{const}$, нужно найти такую оптимальную технологию $ZC \rightarrow \text{opt}$, чтобы максимизировать конечную продукцию.

Вторая задача:

$$\begin{cases} (K,L) \rightarrow \min \\ Y=f(K,L)=\text{cost} \quad (3) \\ ZC \rightarrow \text{opt} \end{cases}$$

Пусть известен требуемый объем производства, и он фиксирован $Y=f(K,L)=\text{cost}$. Например, сделан заказ в ресторане на определенное число лиц. Нужно найти такую оптимальную технологию $ZC \rightarrow \text{opt}$, чтобы минимизировать используемые ресурсы $(K,L) \rightarrow \min$.

В системе используются следующие обозначения:

$Y=f(K,L)$ это вектор выпущенной продукции;

K,L – ресурсы капитал и труд соответственно [1;5].

Современные компании на ежедневной основе сотрудничают с сотнями покупателей и поставщиков, у каждого из которых в этой цепочки выстроен индивидуальный цикл оборачиваемости, который напрямую зависит от операционной деятельности фирмы и эффективность использования ресурсов.

Цель компании добиться эффективности использования активов:

$$AP=MP \quad (4)$$

где AP – средняя эффективность ресурсов;

MP – предельная эффективность ресурсов.

Фирма стремится добиться равенства средней и предельной эффективности ресурсов, которая одновременно является и точкой перегиба.

На равных условиях с производительностью и фондоотдачей (средняя эффективность) многогранным показателем качества эксплуатации оборотных активов служит их оборачиваемость, существенно влияющая на доходность компании. В самом деле, циркуляция капитала в оборотных активах сопровождается добавочным продуктом, который приносит прибыль организации. А также, с движением оборотных активов скомутирована необходимость в дополнительном финансировании и издержках на обслуживание оборотных активов[2;9].

Компромисс между покупателем, который стремится как можно дольше отсрочить платеж за поставленную продукцию или оказанные услуги и поставщиком, который стремится ускорить оплату счетов, достигается на основе экономических показателей. Например, компания стремится привлечь как можно больше клиентов и предоставляет скидки. Продавец получает косвенную выгоду в связи высвобождением потенциально обособленных средств в виде дебиторской задолженности. Размер скидки сравнивают величиной краткосрочной банковской ссуды. Стоимость краткосрочной кредиторской задолженности:

$$K_{kk} = \frac{d}{100-d} * \frac{365}{t-t_d} * 100\% \quad (5)$$

где, K_{kk} – краткосрочная кредиторская задолженность;

t_d – количество дней, в течение которых можно получить скидку;

d – величина скидки при быстрой оплате;

t – срок оплаты по договору[2].

Важность и необходимость точных оценок и правомерности решений по управлению оборотными активами в производственной сфере на базе производственных функций определяется характеристиками производственного процесса и системы поддержки их принятия, см. таблица 1. Основа выходящей на базе прикладной математики и информатики, в соответствии с реализуемыми в данном процессе функциями трактовка и содержание показателей движения оборотных активов в соответствии с поставленными задачами определяются критерии приемлемости математической модели.

Таблица 1 – параметры производственной функции[8]

| Показатели | функции |
|---------------------------------------|---|
| Эластичность производственной функции | $a = \frac{MP_l}{AP_l}$ $b = \frac{MP_k}{AP_k}$ |
| Точка перегиба | $AP \rightarrow \max$; $MP \rightarrow \max$ |
| Постоянный эффект от отдачи | $a + b = 1$ |
| Убывающий эффект от отдачи | $a < 1$; $b < 1$ |
| Возрастающий эффект от отдачи | $a + b > 1$ |

С помощью производных функций, можно:

1. Определить условие равновесия компании, то есть оптимальный объем производства, дающий максимальную прибыль;
2. Идентифицировать изоклинали и определить тенденции технологического развития отрасли;
3. Осуществить прогноз момента исчерпания эффективности ресурсов, технологии, технологических умений .

При определении точки перегиба показателей производственных функций следует дополнять финансовыми критериями. Контроллинг не может основываться только на моно системе координат. Всесторонним показателем эффективности оборотных активов производственного сектора является

показатель рентабельности, который выражает чистую прибыль за рассматриваемый период за единицу капитала, входящего в оборот[4].

Универсальность коэффициента рентабельности активов вызвана тем, что он допускает в объединенной форме дать оценку качества ведения текущими активами на этапах развития и производственного употребления капитала.

Впрочем, применение в вопросах управления оборотными активами в качестве главного показателя оптимизации показателя рентабельности ограничено вследствие – эффекта структуры. Вдобавок, и в функциональность этот коэффициент не кардинально показывает действие источников объема и структуры оборотных активов на показатели коммерческой деятельности компании. Сперва, – по тому фактору, что на объем прибыли производят влияние не только сам вклад оборотного капитала в объеме добавленной стоимости, но и стоимость самого капитала, степень затрат на его обслуживание, ставки налогообложения и другие влияющие факторы.

В этой связи актуальным является рассмотрение альтернативных критериев оптимальности – показателя экономической добавленной стоимости Economic value added (EVA). Экономическая добавленная стоимость – это чиста прибыль предприятия, которая скорректированная на величину затрат на инвестированный в его производственную и финансовую сферы капитал [4;7]:

$$EVA = (EBIT - Taxes) - \begin{cases} EVA = NOPAT - WACC * CE \\ WACC * CE \\ EVA = (ROIC - WACC) * CE \end{cases} \quad (6)$$

где: EVA – экономическая добавленная стоимость;

NOPAT – чистая операционная прибыль после налогов

WACC-средневзвешенная стоимость

ROIC – рентабельность инвестированного, перманентного капитала

CE –инвестиционный капитал;

EBIT – прибыль до вычета процентов и налогов.

На основе показателя EVA можно установить:

1. $EVA = 0$. Акционеры компании получают прибыль, развивая производственную сферу своей компании или размещая денежные средства на банковские депозиты. Намерения о дальнейшей стратегии развития компании принимаются с учетом глубокого анализа рынка конкурентов и всех возможных рисков.

2. $EVA > 0$. Инвестиции капитала в стратегическое направление бизнеса результативны и способствуют увеличению стоимости капитала компании.

3. $EVA < 0$. Ликвидность капитала компании уменьшается исходя из низкой прибыльности вложений в оборотные активы компании[6].

Коэффициент EVA может применяться и для результативности капитала компании. Впрочем, надо заметить, что основной капитал косвенно участвует в процессе создания добавочной стоимости компании. Это поводит к потребности детализации подхода к расчету коэффициента EVA, применяемому в процессе оценки эффективности управления оборотными активами.

Особой популярностью при определении реперных точек контроллинга движения оборотных активов двухфакторная модель:

$$Q = f(L, M), \quad (7)$$

где, M – оборотные активы (часть K).

Для анализа с помощью двухфакторной модели часто используют карту изоквант. Изокванта – кривая, каждая точка которой определяет набор ресурсов, дающий один и тот же объем производства (Q).

В результате график, по оси абсцисс которого указываются затраты на труд, по оси ординат – оборотные активы превращается в карту изоквант, являющуюся графическим выражением производственной двухфакторной модели.

Точки касания изокост изоклиналей образуют изоклинал, которая показывает тенденцию развития технологии, способа производства и пр.

Таким образом, можно определить эффективное и неэффективное изменение показателей эффективности. Если «семейство» показателей рентабельности коррелируют с показателями эффективности производственных функций и соответственно все фенгоменты положительные и имеют тенденцию к росту можно говорить о позитивной динамике эффективности производства [5], см. рис 1

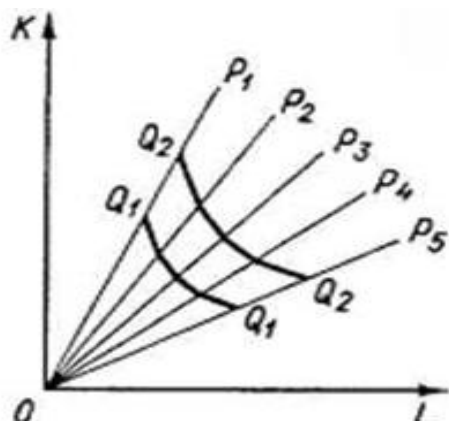


Рисунок 1 – P_1, P_2, \dots, P_n – изоклинали Q_1, Q_2 – изокванты

Например, определена производственная функция по использованию оборотных активов. Сырье и трудовые ресурсы имеют агрегированную стоимость:

$$Q = 3KL + L; P_L = 2; P_K = 1; Q = 5500$$

Определим среднюю и предельную эффективность ресурсов и ценность с эластичностью

$$AP_L = 3K + 1; MP_L = 3K + 1; VAP_L = 6K + 2; a = 1$$

$$AP_K = 3L + L/K; MP_K = 3L; VAP_K = 3L + L/K; b < 1$$

Как можно видеть, возможности роста производительности труда исчерпаны, производство направлено на последовательное сокращение. Были определены оптимальные значения, фактические показатели скоро достигнут оптимальных, поэтому целесообразен режим оптимизации и экономики, новые инвестиции не изменят ситуации.

$$\left\{ \begin{array}{l} MRTS = P_L/P_K = 2 = (3K+1)/3L \\ 5500 = 3KL + L \\ 2 = (3K+1)/3L \\ K = 1,67L \end{array} \right.$$

$$5500 = 5L^2 + L \\ 5L^2 + L - 5500 = 0$$

Дискриминант

$$D = 100001; L_1 = 31,5; K = 52,8$$

Таблица 2 – Расчет показателей эффективности

| Наименование показателя | 2017 | 2018 | 2019 |
|-----------------------------------|---------|---------|---------|
| 1300,00 Раздел 3 | 3570,00 | 4520,00 | 4500,00 |
| 1400,00 Раздел 4 | 100,00 | 200,00 | 300,00 |
| СЕ | 3670,00 | 4720,00 | 4800,00 |
| WACC | 0,07 | 0,08 | 0,09 |
| НОРАТ | 2200,00 | 2200,00 | 3400,00 |
| Taxes | 100,00 | 300,00 | 200,00 |
| ЕВИТ (2300) | 2300,00 | 2500,00 | 3600,00 |
| Прибыль (убыток) от продаж (2200) | 2200,00 | 2200,00 | 3400,00 |
| EVA | 1943,10 | 1822,40 | 2968,00 |
| ROIC | 0,60 | 0,47 | 0,71 |

На сегодняшний день, в экономической литературе выделяют японскую, немецкую и американскую концепцию контроллинга. Концепции различаются только уровнем финансирования и детализации задач. Но все подходы акцентируют усилия на своевременное реагирование на неблагоприятные внешние и внутренние условия, которые могут причинить финансовый вред организации или дать побочный результат деятельности.

Заключение

В целом, контроллинг отображает в себе огромный спектр научных экономических и управленческих дисциплин. Благодаря этому, возникает возможность решать комплексные задачи и «страховать» управленческие решения и предвидеть проблемы, что, в свою очередь, приводит к своевременному реагированию и минимизации различных издержек и серьезных финансовых потерь.

Литература

1. Gryzunova N.V., Kookueva V.V., Tsertseil J.S. Methodological and theoretical approaches for defining structured financial products in a more integrated and globalised world // Smart Innovation, Systems and Technologies. 2020. Т. 172. С. 661-672.
2. Анискин Ю.П., Павлова А.М. Планирование и контроллинг: учеб. пособие. М., 2013.
3. Афанасьев А.А. Эконометрическое исследование производственных функций газодобывающей промышленности Красноярского края // Экономика и математические методы. 2009. Т. 45. № 3. С. 3-11.
4. Багриновский К.А., Егорова Н.Е. Методы анализа инновационных технологий на основе индекса Фаррела // Экономика и математические методы. 2010. Т. 46. № 1. С. 64-74.
5. Грызунова Н.В. Финансовый инжиниринг бизнес-процессов и инвестиций промышленных компаний в инновационной системе мегаполиса. В книге: ЦИФРОВАЯ ЭКОНОМИКА: ТЕНДЕНЦИИ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ. сборник тезисов докладов национальной научно-практической конференции: в двух томах. 2020. С. 191-194.
6. Коласс Б. Управление финансовой деятельностью предприятия. Проблемы, концепции, методы. Пер. с франц. под ред. проф. Я.В. Соколова. – М.: Финансы, ЮНИТИ, 1997. – 576 с.
7. Лаута Ю.С., Герасимо в В.И. Создание системы контроллинга на промышленном предприятии. Тамбов, 2015.
8. Матвеевко В.Д. «Анатомия» производственной функции: технологическое меню и выбор наилучшей технологии // Экономика и математические методы. 2009. Т. 45. № 2. С. 85-94.
9. Хан Д. Планирование и контроль: концепция контроллинга: пер. с нем. М., 1997. 502 с.

УДК 339.9

МИРОВАЯ ЭКОНОМИКА В УСЛОВИЯХ САНКЦИЙ

Коков Н.С.;

доцент кафедры «Высшая математика и информатика», к.э.н.,
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г.Нальчик, Россия;
kns5907@mail.ru,

Коква С.Ф.;

доцент кафедры «Высшая математика и информатика», к.э.н.,
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г.Нальчик, Россия

Аннотация

В статье раскрывается сущность экономических санкций, которые используются в современных условиях как принудительная мера для изменения политики какой-либо страны в целях поддержания или восстановления международного мира. Выделяются политические и экономические факторы, оказывающие влияние на результативность санкций.

Ключевые слова: санкции, мировая экономика, политический режим, инфляция, мировая торговля, импортозамещение, деглобализация рынков.

THE WORLD ECONOMY UNDER SANCTIONS

Kokov N.S.;

Associate Professor of the Department of Higher Mathematics and Informatics, Ph.D.,
FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia;
kns5907@mail.ru,

Kokova S.F.;

Associate Professor of the Department of Higher Mathematics and Informatics, Ph.D.,
FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia

Annotation

The article reveals the essence of economic sanctions, which are used in modern conditions as a coercive measure to change the policy of a country in order to maintain or restore international peace. Political and economic factors influencing the effectiveness of sanctions are highlighted.

Key words: sanctions, world economy, political regime, inflation, world trade, import substitution, deglobalization of markets.

Мировая экономика на протяжении нескольких лет получает один удар за другим: коронавирус, логистические сбои, энергокризис и, наконец, спецоперация России на Украине и последовавшие за ней санкции. Все это повлекло за собой цепочку системных проблем с производством и поставками товаров и оборудования по всему миру. Глобализация, которая долгое время воспринималась как благо, показала свои недостатки: чрезмерная зависимость стран друг от друга привела к масштабным перекосам в торгово-экономических отношениях, вынуждая власти заговорить об экономической независимости. Компаниям приходится менять планы и переносить целые производства в родные страны, чтобы минимизировать риски новых кризисов. Но на все это нужно время, которого у мировой экономики почти нет.

Зимой 2022 года, когда логистика еще не успела оправиться от пандемийного кризиса, новый удар нанесла российская спецоперация и ответные санкции Запада. Первым серьезным последствием от ограничений для экономики стала изоляция европейских компаний от транспортной инфраструктуры России для доставок из Азии. Многие фирмы производят комплектующие и готовую продукцию в Китае и используют российские железные дороги для перевозки изделий в Восточную и Западную Европу. Некоторые из этих товаров можно отправить по воздуху, но такой способ доставки значительно дороже, особенно сейчас, когда авиакомпаниям приходится летать в обход России. [3]

Санкции меняют устройство не только российской, но и всей мировой экономики. Санкции вводятся для достижения конкретных политических целей и примерно в трети случаев их добиваются. К таким целям относятся подрыв военного потенциала, смена политического режима, поддержка оппозиции в той или иной стране. В то же время некоторые из этих целей базируются на более глубоких идеологических принципах, представлениях о свободе и других ценностях, которые, в конечном итоге играют доминирующую роль. Сейчас санкции претерпевают качественные изменения: именно идеология становится доминирующей мотивацией для реализации внешнеполитических решений. Сейчас против России с большой скоростью задействуются все возможные инструменты – транспортные, торговые, точечные санкции, корпоративные бойкоты. Санкции неизбежно приводят к инфляции из-за рисков или невозможности быстро переориентироваться. [4]

К примеру, опрос Федерального объединения торгово-промышленных палат Германии (DINК) показал, что 60 процентов немецких предприятий уже столкнулись с перебоями в поставках. Исследователи компании Interos подсчитали, что только в США и Европе затруднения с поставками из России и Украины могут испытывать более 300 тысяч компаний. Партнер консалтинговой компании Kearney Пер Хонг заявил, что от текущего кризиса могут пострадать даже компании, не зависящие напрямую от российских и украинских поставщиков. По его словам, проблемы с перевозками могут «привести к разрушительным сбоям во всех отраслях – от энергетики до сельского хозяйства».

Россия обеспечивает 40 процентов импорта газа и 20 процентов импорта нефти в Евросоюзе. Из-за рекордных цен уже страдают производства и население. Накануне введения запрета на импорт российских энергоносителей в США, 7 марта, стоимость газа в ЕС обновила исторический рекорд: 3800 долларов за тысячу кубометров. «Ценовые шоки затронут весь мир, в особенности бедные домохозяйства, в расходах которых продукты питания и топливо составляют более высокую долю [...] Санкции в отношении России будут также иметь существенные последствия для мировой экономики и финансовых рынков и вызовут значительные вторичные эффекты для других стран», – говорится в заявлении сотрудников МВФ об экономических последствиях спецоперации.

Последствия спецоперации и антироссийских санкций уже сказались на главной экономике мира: ВВП США в первом квартале 2022 года сократился на 1,4 процента, тогда как в последнем квартале 2021 года американская экономика демонстрировала рост на 6,9 процента.

Кроме того, импортеры нефти по всему миру перестали закупать российское топливо, опасаясь репутационного ущерба. Уже в начале марта многие западные трейдеры и НПЗ стали отказываться от покупки российской нефти из-за ее «токсичности». По прогнозам сенатора США Криса Кунса, отказ американских властей от импорта российской нефти приведет к глобальному энергетическому кризису и удвоению цен на энергоносители.

Что касается России, беспрецедентные экономические санкции, направленные на изоляцию от мировых рынков, лишили страну целого ряда импортных товаров. Россиянам ограничили доступ к западной высокотехнологичной продукции – компьютерам, полупроводникам, оборудованию для самолетов и телекоммуникаций. Американские санкции сделали для России невозможным также импорт удобрений, ряда автозапчастей и химикатов. Великобритания и ЕС перестали экспортировать в страну товары и технологии для нефтепереработки. В марте почти половина иностранных компаний ушла с российского рынка, что, в частности, привело к остановке большей части предприятий отечественного автопрома и проблемам с железнодорожными перевозками.

Таким образом, основным вектором развития мировой экономики в 2022 году стала деглобализация рынков: компании взяли курс на переориентацию с удаленных поставщиков на ближайших

или на собственное производство. Россия в условиях санкционного давления может полагаться только на себя и наращивает внутренние производственные мощности, однако для бурного развития внутреннего рынка необходимы ресурсы. Они особенно важны сейчас, когда России прогнозируют резкое снижение ВВП в 2022-2023 годах – на 12 процентов при умеренно пессимистичном сценарии. При таких гигантских потерях экономики перейти к полному циклу производства в ряде отраслей будет крайне затруднительно. [3]

Более высокие мировые цены на сырьевые товары, если они сохранятся или усугубятся, вероятно, приведут к ускорению и продлению высокой инфляции во многих странах, особенно в Европе. Более высокие цены на сырьевые товары также могут ослабить экономический рост. [1,2]

По прогнозам экономистов, с целью борьбы с инфляцией, страны возьмут курс на повышение процентной ставки, начнется искусственное снижение темпов экономического роста. Изменения затронут мировую торговлю: начнется возвращение многих государств к автаркии (экономическому режиму самообеспечения страны) по базисным товарам, в то время как все преимущества либерализма станут доступны только определенным группам стран.

В России неизбежная волна импортозамещения может стать возможностью для производителей выйти на новый технологический уровень. Ситуация неоднозначная. С одной стороны, опыт других развивающихся экономик показал, что импортозамещение происходит через интеграцию с более развитыми странами и через заимствование у них ведущих технологических практик, а не вопреки им. С другой – российская практика говорит о том, что при необходимости для решения конкретных задач, например создания вакцины, наша экономика способна мобилизоваться.

Преимущество от санкционной повестки и шторма мировой экономики могут получить развивающиеся страны, особенно специализирующиеся на энергоносителях. [4]

Прогноз роста мирового ВВП ухудшен до 2,7%. В октябре падение зафиксировано почти во всех развитых странах, кроме Японии и США.

В преддверии саммита G20 МВФ перечислил главные вызовы для мировой экономики:

- высокая инфляция, которая требует ужесточения денежно-кредитной политики,
- слабые темпы роста в Китае на фоне ограничений из-за пандемии и кризиса на рынке недвижимости,
- боевые действия на Украине и связанные с ними санкции, которые привели к перебоям с поставками, энергетическому кризису и ухудшению продовольственной безопасности.

«Проблемы, с которыми сталкивается мировая экономика, огромны, и ослабление экономических показателей указывает, что впереди нас ждут новые вызовы», – считает экономист исследовательского отдела МВФ Трюгви Гудмундссон.

По мнению эксперта, в ближайшие месяцы страны продолжат ужесточать налогово-бюджетную и денежно-кредитную политику для снижения инфляции. «Эти действия будут сказываться на экономической активности, особенно в таких секторах, как недвижимость», – указал он.

Согласно октябрьскому отчету МВФ, глобальная инфляция достигнет пика в 9,5% в 2022 году, а к 2024-му замедлится до 4,1%. В 2023 году снижение ждет экономику США, Евразии и Китая, прогнозирует МВФ.

При этом, фонд улучшил оценку динамики российской экономики в текущем году. Вместо падения на 8,5%, которое МВФ прогнозировал в апреле, ожидается снижение лишь на 3,4%. Прогноз на 2023 год также оказался более позитивным: снижение ВВП России, как полагают в МВФ, составит 2,3%, а не 3,5%. [5]

Большинство экспертов сошлись во мнении, что мировая экономика уже не станет прежней и всем странам придется мириться с новым мироустройством. В какой-то мере возврат к статус-кво невозможен из-за необратимости части санкций по отношению к России, отчасти – из-за «глобального паралича» прежней повестки экономического развития.

Литература

1. Манушин Д. В. Мировая санкционная экономика, санкции, контрсанкции и новая мировая валюта // Russian Journal of Economics and Law. 2022. №2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/mirovaya-sanktsionnaya-ekonomika-sanktsii-kontrsanksii-i-novaya-mirovaya-valyuta> (дата обращения: 29.11.2022).
2. Шагеева Гульнара Рафаиловна, Галияхметова Рамиля Расимовна. Влияние санкций против России на мировую экономику // Universum: экономика и юриспруденция. 2022. №5 (92). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vliyanie-sanktsiy-protiv-rossii-na-mirovuyu-ekonomiku> (дата обращения: 29.11.2022).
3. <https://lenta.ru/articles/2022/06/21/udarnaya5/>
4. <https://economics.hse.ru/ecjourn/news/612938969.html>
5. <https://www.business-gazeta.ru/news/571553>

ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ БИЗНЕСА

Коков Н.С.;

доцент кафедры «Высшая математика и информатика», к.э.н.,
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г.Нальчик, Россия;
kns5907@mail.ru

Кокова С.Ф.;

доцент кафедры «Высшая математика и информатика», к.э.н.,
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г.Нальчик, Россия

Аннотация

Статья посвящена анализу современных тенденций цифровизации и цифровой трансформации бизнеса. Цифровизация хозяйственной деятельности в настоящее время стала одним из ключевых трендов в развитии отечественного бизнеса. Цифровая трансформация – это перестройка технологий, бизнес-моделей и процессов, обеспечивающая формирование новых ценностей для клиентов и сотрудников в постоянно меняющихся условиях хозяйствования в целях развития цифровой экономики.

Ключевые слова: цифровизация, цифровые инструменты, бизнес-процесс, цифровая трансформация, технологии.

DIGITAL BUSINESS TRANSFORMATION

Kokov N.S.;

Associate Professor of the Department of Higher Mathematics and Informatics, Ph.D.,
FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia;
kns5907@mail.ru

Kokova S.F.;

Associate Professor of the Department of Higher Mathematics and Informatics, Ph.D.,
FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia

Annotation

The article is devoted to the analysis of modern trends in digitalization and digital transformation of business. The digitalization of economic activity has now become one of the key trends in the development of domestic business. Digital transformation is a restructuring of technologies, business models and processes that ensures the formation of new values for customers and employees in an ever-changing business environment in order to develop the digital economy.

Key words: digitalization, digital tools, business process, digital transformation, technologies.

Мир ускоряется, появляются новые цифровые инструменты. Многие компании поставлены в позицию «либо делай, либо закрывайся», и руководители ищут способы сокращать расходы и расширять производительность.

В современных условиях ключевой тенденцией экономического развития стало проникновение новых цифровых технологий во все сферы жизнедеятельности человека. Применение цифровых решений сегодня переходит из разряда радикальных инноваций в повседневный рутинный процесс. Цифровые технологии уже нашли свое применение на государственном, предпринимательском и даже на бытовом уровнях. С целью ускорения процессов цифровизации в Российской Федерации была принята и реализуется программа «Цифровая экономика Российской Федерации». Достаточно эффективно реализуется цифровизация деятельности государственных учреждений и организаций (больницы, налоговые службы, регистрационные палаты и т.п.) и, соответственно, получение государственных услуг в режиме онлайн. Однако цифровизация бизнеса до недавнего времени проходила крайне неравномерно в силу ее высокой стоимости и определенной консервативной инерции. Хотя нельзя отрицать и наличие положительной динамики в данном направлении. [2]

Цифровизация – это глубокая трансформация бизнеса, предполагающая использование цифровых технологий для оптимизации бизнес-процессов, повышения производительности компании и улучшения взаимодействия с клиентами. Одним из основных шагов цифровизации – создание более комфортного и оперативного взаимодействия между клиентом и компанией. Сегодня все больше и

больше руководителей компаний и предпринимателей осознают необходимость изменений в своем бизнесе. Бесполезно бороться с концепцией всеобщей цифровизации – ее нужно принять. Компании должны понять, как ее можно встроить. Это одно из важнейших направлений, которое поможет совершить новый технологический прорыв в мировой экономике. При значительном сокращении затрат и оптимизации производственных процессов для сохранения окружающей среды, экономии человеческих, денежных и временных ресурсов, а также повышения уровня жизни в целом.

Компании, которые не начнут цифровую трансформацию своего бизнеса сегодня, будут неэффективны и просто исчезнут под давлением новых рыночных реалий и более прагматичных «цифровых» конкурентов завтрашнего дня. [3]

Ключевыми направлениями цифровой трансформации бизнеса в России в настоящее время являются:

- ❖ – внедрение новых бизнес-моделей и форм сотрудничества субъектов предпринимательства;
- ❖ – вывод на рынок новых товаров и услуг;
- ❖ – изменение системы взаимодействия «заказчик – исполнитель», «работодатель – наемный работник».

Цифровые решения оказывают существенное влияние на бизнес-процессы и модели, а их применение обусловлено изменениями в потребительском поведении, доступностью технологий и положительным экономическим эффектом.

IT-технологии в современном производстве стали серьезной силой и весомым активом. Чтобы успешно развиваться и достичь лидерства на рынке, компании необходимо двигаться по пути цифровой трансформации своей деятельности. С ее помощью можно не только устранить ошибки «человеческого фактора» и контролировать производственные процессы, но в целом повысить эффективность предприятия, снизить затраты, ускорить сроки принятия решений, а также увеличить прибыль и конкурентоспособность. Цифровые технологии – это очередная технологическая революция и, в данном случае, это естественный процесс. Любые новые разработки проходят стадию, когда они становятся уделом избранных. Спустя долгое время передовые решения становятся востребованы обществом. А предприниматели, как люди глубоко практичные, ориентируются на тот спрос, который формируется в обществе. [1]

Сейчас существует проблема в низкой цифровой грамотности управленцев-собственников. Многие не представляют, как происходит оцифровка и что они получают в итоге. Сейчас за счёт цифровизации можно выделиться среди конкурентов путём небольших удобств, прежде всего для сотрудников, чтобы они могли эффективно работать, а алгоритмы брали на себя часть рутинных задач и разгружали персонал. Однако многих предпринимателей пугает стоимость продукта. В их понимании это дорогостоящий продукт. Когда предприниматель не понимает стоимость, то он боится заходить на рынок и заказывать определённый софт. На самом деле предприниматель не всегда может сформулировать то, что он хочет получить в итоге и за какие деньги. Поэтому получается, что цифровизация идёт не так быстро и не так просто внедряется в малое и среднее предпринимательство. Когда органы власти запускают такие программы как Госуслуги, цифровые подписи, бизнесмены начинают понимать, что это удобно, так как это работа единого окна. Такие программы и сервисы, которые поддерживает государство, стимулируют появление на рынке нового продукта, а люди перестают бояться цифры. Задача государства – повысить степень восприимчивости малого бизнеса к внешней цифровизации, то есть использовать те цифровые сервисы, которые могли бы помочь развитию непосредственно малого и среднего бизнеса. Государство всегда являлось драйвером больших масштабных решений. На сегодняшний день принята стратегия цифровизации во многих отраслях. Внедрению цифровых технологий на уровне малого бизнеса во многом было продиктовано в соответствии с теми решениями, которые были приняты государством. Это и переход на онлайн-платежи, и подключение кассовых аппаратов, и автоматическая передача данных в налоговую.

Никто не даст пошаговых инструкций, как провести оцифровку. Только зная бизнес изнутри, можно правильно поставить цель и разработать стратегию цифровизации бизнеса. Также на пути к цифровизации нужно быть готовым к ошибкам и поворотам «не там» и стараться относиться к ним спокойно. Ошибки – стандартная составляющая любых изменений, поэтому эти проблемы не должны стать препятствием. Рано или поздно вам в любом случае придется переходить на цифру.

Бизнес-процесс – это задачи, выполняемые сотрудниками, клиентами, партнерами для достижения определенной конечной бизнес-цели. Поэтому масштабируемые бизнес-процессы – основа любой успешной организации.

В зависимости от того, чего предприятие хочет достичь, ему необходимо выбрать цифровую бизнес-модель, которая позволит эффективно расти и масштабироваться. Лучший способ опреде-

лить цифровую бизнес-модель – это подумать о том, как различные цифровые платформы позволяют предприятиям вводить новшества и использовать преимущества появляющихся тенденций. Хотя цифровые процессы и системы позволяют предприятиям работать более эффективно. Быстрее доставлять продукты и услуги. В конечном итоге, повышать качество обслуживания конечных потребителей.

Цифровые бизнес-модели позволяют организациям использовать технологии для удовлетворения потребностей клиентов уникальными способами. Которые создают конкурентную дифференциацию и обеспечивают финансовую устойчивость. Не существует единой правильной или неправильной цифровой бизнес-модели, но модель, которую вы выберете, окажет большое влияние на будущий потенциал бизнеса. Чем больше вы будете думать о разработке цифровой бизнес-модели, которая находит отклик у ваших клиентов и команды, тем больше у вас будет возможностей для максимального использования цифровых возможностей.

Цифровая трансформация всегда включает в себя программное обеспечение. Большинство крупных организаций полагаются на корпоративные программные решения. Они помогают им управлять своим бизнесом и выполнять все задачи: от маркетинга и продаж до управления операциями и финансами.

Цифровизация бизнеса – один из главных трендов, капитализация которого выросла на 19% за этот год. Внешние экономические условия только ускорили необходимость внедрения. Если все сделать правильно, то это приведет к созданию бизнеса, который будет устойчив к любым изменениям. [2]

Однако цифровая трансформация бизнеса несет в себе потенциальные риски и порождает новые вызовы, сдерживающие развитие предпринимательских структур, наиболее значимыми из которых являются следующие:

1. Вызовы, связанные с информационной безопасностью. Данная группа вызовов связана с технологическими рисками. Быстрое внедрение цифровых технологий помогает осваивать новые революционные бизнес-модели и процессы. В условиях растущей цифровизации бизнеса стремительно увеличиваются объемы данных, растет уровень автоматизации, а кибератаки становятся изощреннее. Каждое изменение сопряжено с риском, а кибератаки и взломы являются одними из самых серьезных факторов риска.

2. Недостаточный уровень развития цифровых компетенций у персонала. Отсутствие или недостаточность компетенций сотрудников может привести к еще одной проблеме – это сопротивление новшествам. Для большинства людей внедрение инноваций по ряду причин (страх перед нововведениями, недоверие к руководству, консерватизм и т.п.) проходит болезненно. Следовательно, внедрение любой новой технологии должно сопровождаться обучением и переподготовкой сотрудников.

3. Сложность перехода к новым бизнес-моделям. Компании, активно внедряющие цифровые инструменты в свои бизнес-процессы, неизбежно сталкиваются с необходимостью изменений в системе управления и организации производства. Внедрение цифровых технологий в бизнес-процессы должно проходить параллельно с организационными инновациями и сопровождаться совершенствованием менеджмента. [2]

В нашей стране складывается уникальная ситуация, когда госорганы наиболее заинтересованы в продвижении цифровых услуг для предпринимателей и активно подталкивает их к этому. И для всех предпринимателей становится очевидно, что надо двигаться в эту сторону. Использование цифровых решений помогает бизнесу адаптироваться к быстро меняющейся реальности

Литература

1. Апханова Е.Ю., Бирюкова Л.В. Цифровизация бизнеса в России: возможности и проблемы // Вестник Хабаровского государственного университета экономики и права. 2021. №1 (105). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovizatsiya-biznesa-v-rossii-vozmozhnosti-i-problemy> (дата обращения: 29.11.2022).

2. Ватугина Лариса Алексеевна, Злобина Екатерина Юрьевна, Хоменко Екатерина Борисовна Цифровизация и цифровая трансформация бизнеса: современные вызовы и тенденции // Вестник Удмуртского университета. Серия «Экономика и право». 2021. №4. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovizatsiya-i-tsifrovaya-transformatsiya-biznesa-sovremennye-vyzovy-i-tendentsii> (дата обращения: 28.11.2022).

3. <https://www.rpa-robin.ru/blog/cifrovizaciya-biznesa/>

ЦИФРОВИЗАЦИЯ КАК ФАКТОР УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РЕГИОНА

Кокова Э.Р.;

доцент кафедры «Управление», к.э.н.
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;
e-mail: elkokova@mail.ru

Кокова И.А.;

студент направления подготовки «Государственное и муниципальное управление»,
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;
e-mail: elkokova@mail.ru

Аннотация

В данном исследовании рассмотрены преимущества, тенденции и условия цифровой трансформации сельского хозяйства. Рассмотрены ключевые перспективы применения цифровых технологий в национальном хозяйстве республики, особенности развития и внедрения эффективных, цифровых технологий в сельском хозяйстве. Обоснована необходимость цифровизации, как главного тренда устойчивого развития сельского хозяйства региона.

Ключевые слова: инновационные технологии, тренд; устойчивое развитие; современные технологии, информационные технологии, перспективы развития.

DIGITALIZATION AS A FACTOR OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF AGRICULTURE IN THE REGION

Kokova E.R.;

Associate Professor at the Department of «Management»
Candidate of Economic Sciences,
FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia;
e-mail: elkokova@mail.ru

Kokova I.A.;

student of the training direction «State and municipal administration»,
Kabardino-Balkaria State Agrarian University, Nalchik, Russia;
e-mail: elkokova@mail.ru

Annotation

This study examines the advantages, trends and conditions of digital transformation of agriculture. The key prospects for the use of digital technologies in the national economy of the republic, the features of the development and implementation of effective digital technologies in agriculture are considered. The necessity of digitalization as the main trend of sustainable development of agriculture in the region is substantiated.

Key words: innovative technologies, trend; sustainable development; modern technologies, information technologies, development prospects

В условиях глобализации и углубления межотраслевых связей аграрный сектор экономики является базовым звеном, формирующим тренды роста для смежных отраслей, поэтому цифровизация сельского хозяйства имеет приоритетное значение для повышения эффективности производства, переработки и реализации продукции.

Сельское хозяйство имеет огромный потенциал развития, основанный на эффективном использовании земельных, трудовых и биологических ресурсов. Для рационального их использования следует совершенствовать технологии производства сельскохозяйственной продукции и развивать систему управления отраслью, основанную на современных информационных системах. Важной особенностью этих систем является обработка больших объемов информации, в результате чего становится возможным повышать эффективность деятельности предприятий, совершенствовать материально-техническую базу производства, развивать системы переработки, хранения, реализации сельскохозяйственной продукции.

Необходимость ускоренного импортозамещения на агропродовольственном рынке актуализирует проблемы активизации инновационного развития сельского хозяйства путем внедрения прогрессивных технологий при производстве сельскохозяйственной продукции, роста продуктивности сельскохозяйственных культур и животных за счет развития отечественной селекции и семеновод-

ства, оптимизации породного состава скота и птицы, совершенствования рационов кормления и улучшения условий содержания сельскохозяйственных животных.

Современное общество характеризуется высоким темпом перемен во всех сферах – социально-экономической, научной, политической. Перед каждым человеком, предприятием на первый план выходит проблема приспособления и выживания в данном потоке изменений, проблема нахождения таких механизмов и инструментов преобразования действительности, которые привели бы к улучшению положения субъекта экономической жизни. Характерной чертой современного этапа научно-технического прогресса является цифровизация всех сфер жизни общества.

Глобальные расходы на научно-технологические разработки сегодня составляют около 2 триллионов долларов с ежегодным приростом в среднем на 4%. Мир уже вступил в эпоху цифровой глобализации, определяемую потоками данных, которые содержат информацию, идеи и инновации. По прогнозам экспертов, к 2020 году 25% мировой экономики перейдет к внедрению технологий цифровизации, позволяющих государству, бизнесу и обществу функционировать эффективно [3, с.15].

Цифровые технологии позволяют обучать фермеров, находящихся в разных странах, передовым методам работы, а также соблюдать единые стандарты производства. Например, компания Nestle (Швейцария) провела обучение 10 тысяч фермеров Западной Африки современной технологии ведения сельского хозяйства и хранения продукции. Как результат – компания получила сырье гарантированного качества, а фермеры – доступ к глобальному рынку и сбыту продукции по высоким ценам.

Об увеличении интереса к цифровизации со стороны бизнес-структур говорят следующие данные. Если в 2010 году в мире насчитывалось не более 20 высокотехнологичных компаний, работающих в сфере сельского хозяйства, при этом рынок венчурных инвестиций составлял 400 тысяч долларов, то уже с 2013 года начался экспоненциальный рост венчурного капитала.

Для предотвращения глобальных вызовов в сфере продовольственной и биологической безопасности человечеству необходимо сельское хозяйство нового типа, соответствующее модели циркулярной (безотходной) экономики и принципам устойчивого развития. Вопросам перехода к новой экономической модели и к «интеллектуальному» сельскому хозяйству как ее неотъемлемому компоненту уделяют все большее внимание ведущие международные организации и национальные правительства [1, с. 386].

В настоящее время использование высоких технологий российскими аграриями является скорее исключением, чем правилом. Посевные площади в стране занимают около 80 миллионов гектаров, однако технологии применяются не более чем на 5-10% этих площадей. Интенсивное внедрение IT-технологий в сельское хозяйство обещает нам взрывной рост производительности, инвестиционной привлекательности отрасли, улучшение качества продукции при резком снижении расходов.

Сельское хозяйство в России является составной частью агропромышленного комплекса, программа «Цифровизации сельского хозяйства» должна обеспечить участникам возможность использовать широкополосную, мобильную, LPWAN связь, информационные технологии (малые и большие данные, Искусственный интеллект, платформы управления) отечественного приборостроения (контроллеры, датчики, элементы управления).

Основные тренды цифровых технологий, используемых в сельском хозяйстве, – технологии точного земледелия, облачные сервисы управления сельскохозяйственным предприятием, дистанционного зондирования земли: космическая съемка и съемка с использованием беспилотных летательных аппаратов. Информация, полученная с использованием этих технологий, является достоверной и отображает действительную картину состояния земельных угодий, сельскохозяйственных культур, многолетних насаждений. Благодаря таким трендам цифровизации сельского хозяйства, повышается производительность труда, сокращаются затраты производства, улучшается качество продукции, растет эффективность деятельности сельских товаропроизводителей.

«Интеллектуальное» сельское хозяйство основано на применении автоматизированных систем принятия решений, комплексной автоматизации и роботизации производства, а также технологиях проектирования и моделирования экосистем. Оно предполагает минимизацию использования внешних ресурсов (топлива, удобрений и агрохимикатов) при максимальном использовании локальных факторов производства (возобновляемых источников энергии, биотоплив, органических удобрений и т.д.).

Перспективные технологии «интеллектуального» сельского хозяйства обеспечивают эффективную, экологически безопасную борьбу с вредителями, восстановление и сохранение полезных свойств почв и грунтовых вод, а также дистанционный интегрированный контроль соблюдения сертификационных требований органического сельского хозяйства. Среди таких технологий: биопестициды для интегрированной защиты от вредителей, нанобиотехнологическая ремедиация воды и почвы, интегрированные системы контроля агропроизводства и т.д.

Как перспективные цифровые технологии можно будет рассматривать:

1) «умное сельское хозяйство» – ускоренная селекция, персонализированное питание, применение искусственного интеллекта, новые источники сельскохозяйственного сырья и др.;

2) применение беспилотной техники прежде всего, применение беспилотных летательных аппаратов, позволяющих создавать электронные карты полей, проследить проводимые на полях и в садах работы, обеспечивать охрану территорий, наблюдать за развитием сельскохозяйственных культур;

3) интернет вещей в агропромышленном комплексе – комплекс технологий, позволяющих собирать необходимые данные, осуществлять контроль за всеми объектами и сетевыми решениями, платформами и приложениями;

4) RFID-решения (RFID-метки) – цифровые технологии, которые позволяют создать «умную ферму», где на основе различных радиочастотных меток можно решать целый комплекс бизнес-задач (учет поголовья скота, его перемещение по пастбищам, вакцинация, селекционная работа, идентификация больных животных, отслеживание пути продуктов питания от производителя до конечного потребителя и др.);

5) распределенные реестры (блокчейн) для отслеживания семенного материала [2, с.81].

Возможности для модернизации отрасли огромны, продовольственная безопасность страны и развитие экспортного потенциала, превращают сельское хозяйство в высокотехнологичную отрасль, способную не только обеспечить продовольствием себя, но и многие страны мира, а также создать возможности для внедрения новых инновационных разработок, не существовавших ранее, стимулировать принятие управленческих решений, способных обеспечить население качественными и безопасными продуктами.

По экспертной оценке, в течение сезона фермеру приходится принимать более 40 различных решений в ограниченные промежутки времени. Многие из этих решений являются объектами цифровизации.

Конечно, ускоренное внедрение нового поколения цифровых технологий в АПК позволит повысить эффективность вложений в данный сектор экономики, а также производительность сельского хозяйства. Однако существует огромное количество проблем, связанных с внедрением цифровых технологий в АПК российских регионов. Самая главная проблема – это готовность субъектов сельскохозяйственной деятельности к работе в условиях цифровой экономики [7, с.63].

Современное состояние цифровизации отечественного сельского хозяйства, вызывает серьезную обеспокоенность: недостаток научно-практических знаний по инновационным современным агротехнологиям и методологии, отсутствие глобального прогноза по ценам на сельскохозяйственную продукцию, а также неразвитость системы логистики, хранения и доставки приводят к высоким издержкам производства. Небольшое число сельскохозяйственных товаропроизводителей обладают финансовыми возможностями для закупки новой техники, использования ИТ-оборудования и платформ.

В целом, цифровизация агропромышленного комплекса – это неизбежная необходимость для эффективной работы данного сектора экономики, и для ее продуктивной реализации необходима государственная политика, направленная на использование организационных преимуществ сельского хозяйства России.

Ускоренное внедрение нового поколения цифровых технологий в агропромышленный комплекс позволит повысить эффективность вложений в данный сектор экономики, а также производительность сельского хозяйства. Однако существует огромное количество проблем, связанных с внедрением цифровых технологий в агропромышленный комплекс российских регионов. Одной из главных проблем остается готовность субъектов сельскохозяйственной деятельности к работе в условиях цифровой экономики [8, с.97].

Бизнес в целях цифровизации сельского хозяйства ожидает от государства участие в следующих направлениях:

- формирование методологии планирования, прогнозирования, мониторинга и отчетности при реализации Программ развития сельского хозяйства;
- снижение издержек организаций при предоставлении отчетности и взаимодействия с контрольно-надзорными органами в цифровом автоматизированном формате;
- повышение эффективности принятия решений за счет перехода на электронный обмен документами (сведениями), автоматизации процедур и процессов, использования систем автоматизированной поддержки принятия решений;
- обеспечение координации деятельности федеральных и региональных органов исполнительной власти, органов местного самоуправления и взаимодействие с представителями бизнеса по вопросам развития сельского хозяйства;

- обеспечение эффективными проектами доступными для масштабирования в регионах Российской Федерации, например проект «социальное питание»: формирование продовольственной корзины с использованием цифровых прослеживаемых цепочек производства продуктов;
- создание системы образовательных программ, обеспечивающих переобучение, современную грамотность специалистов, формирование компетенции кадров для цифрового сельского хозяйства [4, с.233].

Стратегической целью развития сельского хозяйства является цифровая трансформация производственно-экономических отношений хозяйствующих субъектов на основе применения современных информационно-коммуникационных технологий, что обеспечит повышение конкурентоспособности отрасли в условиях цифровизации экономики. Цифровизация хозяйственно-экономических процессов является важным фактором экономического роста в сельском хозяйстве, обеспечивая новые условия развития агробизнеса, формирования аналитики, прогнозирования и принятия решений на всех уровнях управления.

Современный уровень развития информационно-коммуникационных технологий в сельскохозяйственном производстве создает предпосылки для формирования качественно новой информационной среды аграрного сектора экономики, стимулирующей процесс форсированной модернизации его отраслей.

Следует выделить основные тенденции, обусловившие необходимость активного использования информационно-коммуникационных технологий в сельском хозяйстве:

- постоянный рост объема информации, требующий ее обработки в режиме реального времени;
- появление возможности применения роботов, систем точного земледелия и «умного» сельского хозяйства;
- переориентация производства на отечественные технологии и инновации;
- ограниченность экономических ресурсов, их нерациональное использование;
- нарушение производственно-экономических отношений между сферами АПК.

Таким образом, динамичное использование благоприятных факторов функционирования сельского хозяйства, внедрение цифровых технологий, продвижение основных направлений устойчивости развития отрасли позволит обеспечить продовольственную безопасность страны и регионов, повысить конкурентоспособность сельскохозяйственной продукции на внутреннем и внешнем рынках, улучшить экологическую ситуацию, поднять уровень жизни сельского населения.

Литература

1. Багова, Д. М. Цифровизация – главный тренд устойчивого развития сельского хозяйства региона / Д. М. Багова // Роль науки и технологий в обеспечении устойчивого развития АПК: сборник научных трудов по итогам IX Международной научно-практической конференции, посвященной памяти заслуженного деятеля науки РФ и КБР, профессора Б.Х. Жерукова, Нальчик, 25–27 ноября 2021 года. – Нальчик: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Кабардино-Балкарский государственный аграрный университет имени В.М. Кокова", 2021. – С. 384-388.
2. Буздова А.З., Эфендиева К.С. Особые экономические зоны как эффективный механизм развития инновационной экономики региона // В сборнике: Современные вызовы и реалии экономического развития России Материалы V Международной научно-практической конференции. Под ред. Л.И. Ушвицкого, А.В. Савцовой. 2018. С. 80-81.
3. Вартанова М.Л., Дробот Е.В. Перспективы цифровизации сельского хозяйства как приоритетного направления импортозамещения // Экономические отношения. – 2018. Том 8. № 1. С. 1-18.
4. Кокова, Э. Р. Особенности развития и становления цифровой экономики / Э. Р. Кокова // Национальные экономические системы в контексте формирования цифровой экономики: Материалы международной научно-практической конференции, Нальчик, 02–03 октября 2019 года. – Нальчик: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Кабардино-Балкарский государственный аграрный университет имени В.М. Кокова", 2019. – С. 397-401.
5. Меденников В.И., Сальников С.Г. Единое информационное интернет-пространство научно-образовательных ресурсов // Информатизация образования и науки. 2017, №3(35), С. 3-16.
6. Программа «Цифровая экономика Российской Федерации»: утверждена распоряжением Правительства РФ от 28 июля 2017 г. № 1632-р [Электронный ресурс]. – URL:<http://government.ru/docs/28653>
7. Рахаев Х.М., Кокова Э.Р., Сабанчиев А.Х. Проблемы и перспективы формирования эффективной модели росторазвития в региональном сельском хозяйстве // Вестник Поволжского государственного университета сервиса. Серия: Экономика. 2016. № 3 (45), С. 62-67.

8. Рахаев Х.М. Сельские территории Северного Кавказа: проблемы и возможные решения // В сборнике: Гуманитарные и социально-политические проблемы модернизации Кавказа Сборник научных статей III Международной научной конференции.. 2014. С. 95-110.

9. Щетинина, И. Взаимодействия субъектов АПК в условиях цифровой экономики /И. Щетинина, М. Стенкина // АПК: экономика, управление. – 2017. – № 10, С. 23 – 33.

УДК 663.813

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ВОДНОГО ЭКСТРАКТА ЛАМИНАРИИ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ СОКОВОЙ ПРОДУКЦИИ

Кузьмина С.П.;
доцент кафедры «Технология производства и экспертиза продуктов из растительного сырья»,
к.т.н., доцент,
Самарский ГАУ, г. Кинель, Россия;
e-mail: kondrashina-s@mail.ru

Аннотация

В статье рассматривается применение йодсодержащего сырья при производстве соковой продукции и представлены результаты экономической эффективности и конкурентоспособности при производстве нектара.

Ключевые слова: нектар, ламинария, черноплодная рябина, сок, экономика, результат

ECONOMIC EFFICIENCY OF THE USE OF AQUEOUS KELP EXTRACT N THE PRODUCTION OF JUICE PRODUCTS

Kuzmina S.P.;
Associate Professor of the Department "Production Technology and Expertise of Products from Vegetable Raw Materials", Ph.D., Associate Professor,
Samara State Agrarian University, Kinel, Russia;
e-mail: kondrashina-s@mail.ru

Annotation

The article discusses the use of iodine-containing raw materials in the production of juice products and presents the results of economic efficiency and competitiveness in the production of nectar.

Keywords: nectar, kelp, chokeberry, juice, economy, result

Благодаря известным научным данным мы можем говорить о пользе растительного и морского сырья для организма человека [5]. Морское сырье является инновационной функциональной добавкой при производстве пищевой продукции[6,7]. Однако, при производстве соков, нектаров и соковой продукции из-за применения термической обработки теряется большое количество минеральных веществ, что влияет на качество производимой продукции[1,8]. На основе ранее проведенных исследований, для того чтобы возместить эти потери было решено использовать, при производстве нектара из черноплодной рябины, продукт переработки морских водорослей – водный экстракт ламинарии [2, 3, 4].

Экономическая эффективность (эффективность производства) – это соотношение между полученными результатами производства – продукцией и услугами, с одной стороны, и затратами труда и средств производства, с другой.

Необходимо рассчитать количество сырья для получения нектара с учетом безвозвратных потерь. К безвозвратным потерям относят такие виды потерь, которые теряются безвозвратно, то есть не входят в конечный продукт и не могут быть собраны в виде отходов. Фактический выход готового продукта, в ходе проведенных исследований составил 95%.

Рассчитаем общее количество основного сырья, необходимого для производства 100дал нектара методом пропорции:

М осн. сырья = $100\text{дал} \times 100\% / 95\% \times 10 = 1052,6 \text{ кг}$

Количество вносимого водного экстракта ламинарии на 100 дал (декалитр) нектара из черноплодной рябины, согласно схеме исследований составляет 2%, 4%, 6% и 8% (таблица 1).

Таблица 1 – Рецептúra производства нектара из черноплодной рябины по вариантам опыта с учетом безвозвратных потерь

| Наименование сырья | Расход сырья (в кг) на 100 дал готовой продукции | | | | |
|---------------------------|--|--|--------|--------|--------|
| | нектар из черноплодной рябины без экстракта ламинарии (контроль) | нектар из черноплодной рябины с применением водного экстракта ламинарии в количестве | | | |
| | | 2% | 4% | 6% | 8% |
| Сок черноплодной рябины | 315,78 | 315,78 | 315,78 | 315,78 | 315,78 |
| Вода | 631,56 | 610,51 | 589,46 | 568,40 | 547,35 |
| Сахар | 105,26 | 105,26 | 105,26 | 105,26 | 105,26 |
| Водный экстракт ламинарии | - | 21,05 | 42,10 | 63,16 | 84,21 |
| Итого сырья | 1052,6 | 1052,6 | 1052,6 | 1052,6 | 1052,6 |

В таблице 2 приведена калькуляция затрат сырья на 100 дал производства нектара, с разным процентным содержанием водного экстракта ламинарии.

Таблица 2 – Калькуляция затрат на 100 дал нектара из черноплодной рябины по вариантам опыта

| Статьи затрат | Нектар из черноплодной рябины | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------------|------------------------------------|---------------|-----------------|---|------------|-----------------|---|------------|-----------------|---|------------|-----------------|---|------------|-----------------|
| | без экстракта ламинарии (контроль) | | | с применением экстракта ламинарии в количестве 2% | | | с применением экстракта ламинарии в количестве 4% | | | с применением экстракта ламинарии в количестве 6% | | | с применением экстракта ламинарии в количестве 8% | | |
| | кол-во, кг | цена, руб./кг | стоимость, руб. | кол-во, кг | цена, руб. | стоимость, руб. | кол-во, кг | цена, руб. | стоимость, руб. | кол-во, кг | цена, руб. | стоимость, руб. | кол-во, кг | цена, руб. | стоимость, руб. |
| Сок черноплодной рябины | 315,78 | 455 | 143679,6 | 315,78 | 455 | 143679,6 | 315,78 | 455 | 143679,6 | 315,78 | 455 | 143679,6 | 315,78 | 455 | 143679,6 |
| Вода, л | 631,56 | 0,06 | 37,89 | 610,61 | 0,06 | 36,63 | 589,46 | 0,06 | 35,37 | 547,35 | 0,06 | 32,84 | 568,40 | 0,06 | 34,10 |
| Сахар, кг | 105,26 | 35 | 3684,1 | 105,36 | 45 | 4736,7 | 105,26 | 45 | 4736,7 | 105,36 | 45 | 4736,7 | 105,36 | 45 | 4736,7 |
| Водный экстракт ламинарии, д | - | 115 | - | 21,05 | 115 | 2420,75 | 42,10 | 115 | 4841,5 | 63,16 | 115 | 7263,4 | 84,31 | 115 | 9684,15 |
| Затраты на сырье | - | - | 1474016 | - | - | 150873,7 | - | - | 153293,2 | - | - | 155712,5 | - | - | 158134,6 |
| Затраты на переработку | - | - | 36850,4 | - | - | 37718,4 | - | - | 383233 | - | - | 38928,1 | - | - | 39533,6 |
| Итого | - | - | 184252 | - | - | 185592,1 | - | - | 191616,5 | - | - | 194640,6 | - | - | 197668,3 |

Таким образом, полученные в таблице результаты показали, что себестоимость 1 л нектара с добавлением экстракта ламинарии равна:

1) контрольный образец – 184,3 рубля 2) 2% – 188,6 рублей, 3) 4% -191,6 рублей, 4) 6% – 194,6 рубля 5) 8% – 197,7 рублей.

Для реализации с завода предлагаем установить для нектаров следующие цены: 230; 235; 240; 245; 250 рублей соответственно.

Величина прибыли, и показатели рентабельности являются основными показателями предприятия. Рентабельность производства – это показатель, который представляет собой величину прибыли, приходящуюся на каждый рубль себестоимости проданной продукции.

Рост рентабельности, оказывает на повышение экономической эффективности на производстве, увеличение получаемой прибыли, а так же идёт повышение доходов предприятия на каждый рубль затрат (таблица 3).

Таблица 3 – Экономическая эффективность производства нектара из черноплодной рябины

| Показатели | Предполагаемая технология | | | | |
|---|------------------------------------|---|---|---|---|
| | без экстракта ламинарии (контроль) | с применением экстракта ламинарии в количестве 2% | с применением экстракта ламинарии в количестве 4% | с применением экстракта ламинарии в количестве 6% | с применением экстракта ламинарии в количестве 8% |
| Условный объём производства, дал | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| Себестоимость 1 л готовой продукции, руб, в том числе: -стоимость основного и доп.сырья. -стоимость переработки | 184,3 | 188,6 | 191,6 | 194,6 | 197,7 |
| | 147,2 | 150,9 | 153,3 | 155,7 | 158,2 |
| | 36,9 | 37,7 | 38,3 | 38,9 | 39,5 |
| Среднерыночная цена реализации 1 л готового нектара, руб. | 230 | 235 | 240 | 245 | 250 |
| Уровень рентабельности, % | 24,8 | 24,6 | 25,3 | 25,9 | 26,5 |

Согласно проведенным расчетам экономической эффективности были получены данные, свидетельствующие об увеличении рентабельности производства нектаров по мере увеличения в их рецептуре количества экстракта ламинарии. Правильная организация производства нектара и экономное расходование ресурсов, являются важными задачами отрасли, от решения которых зависит и качество продукции, и уменьшение её себестоимости, а, следовательно, рост прибыли на предприятии, их конкурентоспособность.

Литература

1. Горбулина В.Э., Сариго Н.В. К вопросу о повышении качества и технологии производства кондитерских изделий // В кн.: Молодежь и наука: шаг к успеху: материалы научных статей 4-й Всероссийской научной конференции перспективных разработок молодых ученых. В 5-ти томах. Ответственный редактор А.А. Горохов. 2020. С. 7-10.

2. Кузьмина С.П. Разработка рецептуры плодового нектара с применением йодсодержащего сырья // В кн.: Современное производство сельскохозяйственного сырья и продуктов питания: состояние, проблемы и перспективы развития: материалы национальной научно-практической конференции с международным участием. Самарский государственный аграрный университет. Кинель, 2022. С. 79-84.

3. Кузьмина С.П., Блинова О.А., Праздничкова Н.В. Влияние водного экстракта ламинарии на органолептические показатели качества нектара яблочного // В кн.: Актуальные проблемы технологии продуктов питания, туризма и торговли: материалы II Всероссийской (национальной) научно-практической конференции. Нальчик, 2021. С. 43-46.

4. Кузьмина С.П., Блинова О.А., Праздничкова Н.В. Влияние экстракта ламинарии на экономическую эффективность производства яблочного нектара // В кн.: Современное производство сельскохозяйственного сырья и продуктов питания: состояние, проблемы и перспективы развития: материалы национальной научно-практической конференции с международным участием. Самарский государственный аграрный университет. Кинель, 2022. С. 84-88.

5. Праздничкова Н.В., Блинова О.А., Кузьмина С.П. Влияние бурой водоросли ламинария (laminaria) на физико-химические показатели хлеба из муки пшеничной // В кн.: Инновационные технологии производства, хранения, переработки и экспертизы сельскохозяйственного сырья и продуктов питания: материалы национальной научно-практической конференции с международным участием, посвященной 70-летию В.А. Милюткина. Кинель, 2021. С. 75-78.

6. Пикалова М.Б., Овчинникова Е.В., Кобченко С.Н. Про-движение инновационных продуктов на потребительском рынке // В кн.: Проблемы идентификации, качества и конкурентоспособности потребительских товаров: материалы статей 6-й Международной конференции в области товароведения и экспертизы товаров. Юго-Западный государственный университет. 2018. С. 274-282.

7. Уварова А.Г., Канунникова А.О. Расширение ассортимента продукции функционального назначения как путь к успеху // В кн.: Инновационная деятельность науки и образования в агропромышленном производстве: материалы Международной научно-практической конференции. Ответственный редактор И.Я. Пигорев. 2019. С. 49-54.

8. Шепляков В.С., Ярыгина И.В. Современные методы контроля качества пищевой продукции // В кн.: Качество продукции: контроль, управление, повышение, планирование: материалы научных трудов 4-й Международной молодежной научно-практической конференции. В 3-х томах. Ответственный редактор Е.В. Павлов. 2017. С. 201-204.

УДК 339.9

МЕЖДУНАРОДНАЯ ТОРГОВЛЯ РОССИИ В УСЛОВИЯХ САНКЦИЙ

Лазарева В.Л.;

Студент 2 курса экономического факультета,

Шалдохина С. Ю.;

науч. руководитель–доцент кафедры «Экономическая безопасность», к.э.н., доцент,

Волгоградский ГАУ, г. Волгоград, Россия;

e-mail: shaldohina@mail.ru

Аннотация

В данной статье были рассмотрены основные тенденции мировой торговли, складывающиеся в экспортной составляющей. В частности, был рассмотрен и проанализирован объём товарооборота в период с 2011 по 2022 гг. Также представлено изменение структуры экспортной продукции в процентном соотношении. На основе проведенного исследования были сделаны соответствующие выводы и обозначен прогноз на 2023 год.

Ключевые слова: мировая торговля, экспорт, объём товарооборота, показатели.

RUSSIA'S INTERNATIONAL TRADE UNDER SANCTIONS

Lazareva V.L.;

2nd year student of the Faculty of Economics

Shaldokhina S. Yu.;

Scientific supervisor–Candidate of Economics, Associate Professor,

Associate Professor at the Department "Economic Security", Ph.D.,

Volgograd State Agrarian University, Volgograd, Russia;

e-mail: shaldohina@mail.ru

Annotation

This article examined the main trends in the export component. In particular, the volume of trade turnover in the period from 2011 to 2022 was considered and analyzed. The change in the structure of export products is also presented, indicating the dynamics. Based on the study, relevant conclusions were made and a forecast for 2023 was made.

Keywords: world trade, export, trade volume, indicators.

Одной из главных составляющих мировой торговли является экспорт, который формирует значительную долю государственного бюджета Российской Федерации и может выступать как показатель, характеризующий состояние экономики страны на данном этапе [3 с.500].

До 2011 года показатели экспорта и цен на продовольствие умеренно возрастали, однако с конца 2011 года уровень торговли существенно замедлился и сравнялся с темпами ежегодного прироста ВВП всех стран мира.

В 2012–2013 годах удалось достигнуть максимальных значений внешнеторгового оборота, которые заметно ухудшились в связи с обострением политического и социально–экономического положения России, связанного с введением санкций против страны с первой половины 2014 года. Изменения показателей внешней торговли России в целом в период с 2011 по 2022 год представлены в таблице 1.

На начало 2014 года пришёлся Украинский кризис, результатом которого стало введение санкций против Российской Федерации, экспорт страны снизился и цены на многую продукцию и сырьё увеличились. Но в ближайшем будущем это привело к стремительному импортозамещению и улучшению производства многих комплектующих.

Таблица 1 – Внешняя торговля в России в 2011–2022г.г., объем товарооборота (в млрд. долларов, данные ФТС)

| Год | Объем товарооборота (в млрд. долларов) | Экспорт (в млрд. долларов) |
|------|--|----------------------------|
| 2011 | 822,4 | 516,718 |
| 2012 | 842,0 | 524,735 |
| 2013 | 842,2 | 527,266 |
| 2014 | 784,4 | 497,358 |
| 2015 | 526,4 | 343,511 |
| 2016 | 468,1 | 285,652 |
| 2017 | 585,1 | 357,261 |
| 2018 | 688,1 | 449,563 |
| 2019 | 672,0 | 424,626 |
| 2020 | 572,6 | 338,6 |
| 2021 | 789,4 | 493,3 |
| 2022 | 611,0 | 431,0 |

Источник: таблица составлена на основе данных таможенной статистики Федеральной таможенной службы по годам [4]

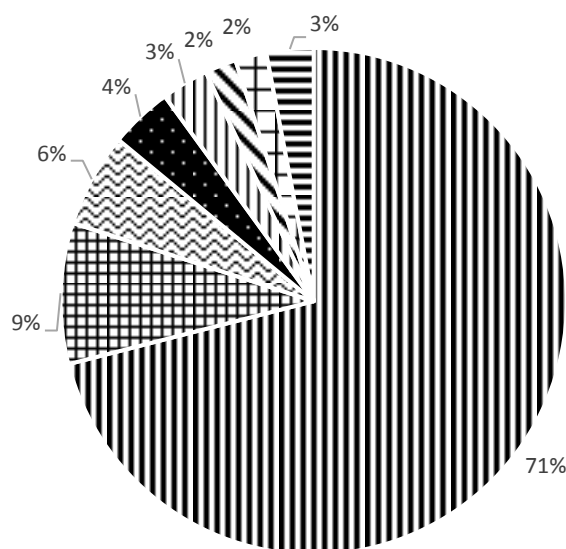
В период с 2015 по 2016 года вывоз товаров значительно уменьшился по сравнению с прошлыми годами на 30,9%. Несмотря на низкие показатели, экспорт многой продукции увеличился в 1,15 раз. После 2017 года объем товарооборота постепенно возрастал и ассортимент вывозимой продукции оставался прежним. Но из-за пандемии, которая пришлась на первую четверть 2020 года, экспорт снова претерпел снижение.

На 2021 год объем товарооборота и экспорта вернулись к показателям 2014 года, но процентное соотношение продукции осталось неизменным.

В первой половине 2022 года политическая и социально–экономическая ситуация в стране ухудшилась в связи с началом спецоперации на Украине, в результате чего многие западные страны ввели санкции против РФ, в том числе запрет на экспорт товаров продовольствия. Теперь основными странами куда производится поставка продукции стали Китай, Турция, Беларусь, Казахстан, Нидерланды и другие.

Изменение структуры экспорта представим на рисунках 1,2,3.

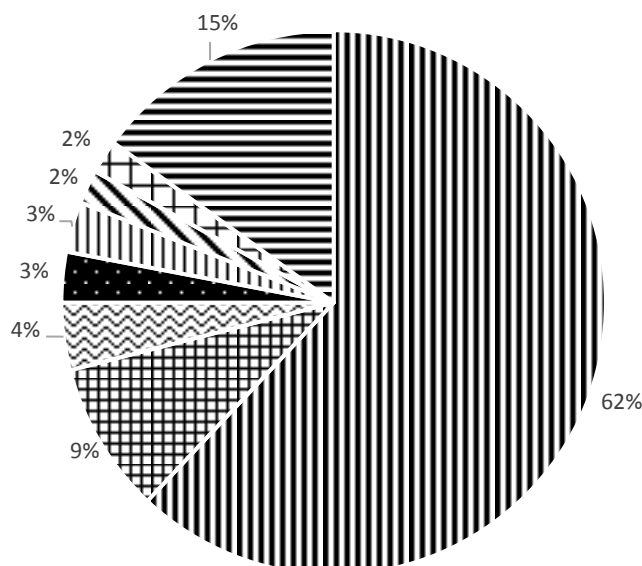
В период с 2011 по 2013 года ключевыми вывозимыми товарами являлись: минеральные продукты, природный газ, машины и оборудование, дизельное топливо, чёрные металлы, каменный уголь. На 2014 год приходилась наибольшая часть экспорта по сравнению с другими. Основными экспортируемыми товарами выступали: минеральная продукция (59%), металлы и изделия из них (8,1%), продукты химической продукции (4,3%), машины и оборудование (2,9%) и другая продукция, занимающая малые доли процентов. Это значительно повлияло на объем вывоза товаров: минеральные продукты, металлы и изделия из них, драгоценности, продукты растительного происхождения и изделия из древесины уменьшились в несколько раз, остальные доли товаров варьировались на прежнем уровне. В последующие года увеличился экспорт металлов, минеральных и химических продуктов, машин и оборудования и прочих товаров. Что касается экспорта АПК, то он увеличился на 16% и продолжает расти. Объем поставок продовольственных товаров и сельскохозяйственного сырья, к которым можно отнести: продуктов масложировой отрасли, зерновых культур, мясной и молочной продукции, продукции пищевой и перерабатывающей промышленности тоже увеличился [5]. В первой половине 2022 года, как и в 2011, наибольшую долю продолжают занимать минеральные продукты, увеличился объем вывоза металлов и изделий из них и других составляющих. Однако главным отличием этих периодов времени является рост поставок прочей продукции в различные страны.



- Минеральные ресурсы
- ▣ Металлы и изделия из них
- ⋄ Продукция химической промышленности
- Машины, оборудование и транспортные средства
- ▣ Продовольственные товары и сельскохозяйственное сырье
- ▣ Древесина и целлюлозно-бумажные изделия
- ▣ Драгоценные металлы и камни
- = Другое

Источник: база данных экспорта и импорта России по годам (ВЭД) [1]

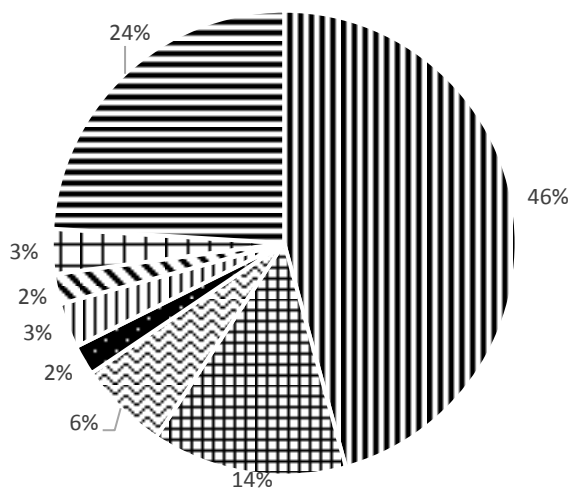
Рисунок 1 – Структура экспорта России за 2011-2013 годы



- Минеральные ресурсы
- ▣ Металлы и изделия из них
- ⋄ Продукция химической промышленности
- Машины, оборудование и транспортные средства
- ▣ Продовольственные товары и сельскохозяйственное сырье
- ▣ Древесина и целлюлозно-бумажные изделия
- ▣ Драгоценные металлы и камни
- = Другое

Источник: база данных экспорта и импорта России по годам (ВЭД) [1]

Рисунок 14 – Структура экспорта России с 2014 по 2020 год



- Минеральные ресурсы
- ▣ Металлы и изделия из них
- ⋄ Продукция химической промышленности
- Машины, оборудование и транспортные средства
- ▣ Продовольственные товары и сельскохозяйственное сырье
- ▣ Древесина и целлюлозно-бумажные изделия
- Драгоценные металлы и камни
- = Другое

Источник: база данных экспорта и импорта России по годам (ВЭД) [1]

Рисунок 15 – Структура экспорта России за первую половину 2022 года

Многие аналитики утверждают, что в 2023 году реализовать экспортный потенциал удастся не полностью, поскольку этому будут препятствовать ограничения как внутри страны, так и за ее пределами. Объемы экспорта снизятся на 8,5–12,5% по сравнению с 2022 годом. Однако к середине года ожидается рост поставок за счет стран Востока [2].

Таким образом анализ экспортной составляющей России показал, что экспортная политика до 2014 оставалась стабильной и постепенно наращивала свои запасы сырья и продовольствия. После 2014 года объем товарооборота снизился, а цены на многие комплектующие возросли. В дальнейшем это поспособствовало улучшению качества производства. До 2022 года показатели придерживались стабильного уровня, но из-за обострения отношений между странами экспортные показатели значительно снизились. Нам остается лишь наблюдать за развитием отношений между странами и надеяться на улучшение политического и социально-экономического положения России.

Литература

1. База данных экспорта и импорта России (ВЭД) – Текст: электронный. – URL: <https://ru-stat.com>
2. Письмо Министерства экономического развития РФ от 17 мая 2022 г. № 17813-ПК/Д03и “Об основных параметрах сценарных условий социально-экономического развития Российской Федерации на 2023 год и на плановый период 2024 и 2025 годов” – Текст: электронный. – URL: <https://www.economy.gov.ru>
3. Райзберг, Б. А. Современный экономический словарь / Б.А. Райзберг, Л.Ш. Лозовский, Е.Б. Стародубцева. – 6-е изд., перераб. и доп. – Москва: ИНФРА-М, 2023. – 512 с. – (Библиотека словарей «ИНФРА-М»).
4. Товарная структура экспорта по данным Федеральной таможенной службы – Текст: электронный. – URL: <https://customs.gov.ru>
5. Nemchenko, A.V. Digital transformation of agricultural production: regional aspect / A.V. Nemchenko, T.A. Dugina, E.A. Likholetov, S.Y. Shaldokhina, A.A. Likholetov // В сборнике: Modern S&T Equipments and Problems in Agriculture. – 2020. – С. 158-168.

УДК 332.363

ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ ПРАВОВЫХ НОРМ О НЕДВИЖИМОМ ИМУЩЕСТВЕ

Лазутина О.С.;

студент Землеустроительного факультета
Новочеркасский инженерно-мелиоративный институт им А.К.Кортунова,
ФГБОУ ВО Донской ГАУ, г. Новочеркасск, Россия;
e-mail: zem-1-2019@mail.ru

Погребная О.В.;

доцент кафедры «Кадастр и мониторинг земель», к.биол.н., доцент,
Новочеркасский инженерно-мелиоративный институт им А.К.Кортунова,
ФГБОУ ВО Донской ГАУ, г. Новочеркасск, Россия;
e-mail: dinar@bk.ru

Аннотация

В статье рассмотрено правовое понятие недвижимости, перечислены исторические факты развития, причины изменения его содержания на определенном этапе эволюции права. Недвижимость как правовую категорию определяет ее состав и виды. На разных этапах развития законодательства в состав недвижимости входили различные составляющие.

Ключевые слова: недвижимость, недвижимые и движимые вещи, собственность, кадастр недвижимости, государственная регистрация прав.

THE HISTORY OF THE DEVELOPMENT OF LEGAL NORMS ON IMMOVABLE PROPERTY

Lazutina O.S.

Student of the Faculty of Land Management,
Novocherkassk Engineering and Land Reclamation Institute named after A.K.Kortunov,
Donskoy GAU, Novocherkassk, Russia;
e-mail: zem-1-2019@mail.ru

Annotation

The article examines the legal concept of real estate, lists the historical facts of development, the reasons for changing its content at a certain stage of the evolution of law. Real estate as a legal category determines its composition and types. At different stages of the development of legislation, real estate included various components.

Keywords: real estate, immovable and movable things, property, real estate cadastre, state registration of rights.

Недвижимость как правовая категория существует в законодательстве всех развитых стран очень давно. В настоящее время недвижимость занимает важное в экономике и ведет свою историю еще от римского права. Сделки с недвижимостью – один из самых распространенных способов приобретения вещных прав.

Объекты недвижимости являются привычными для нас объектами – дома и квартиры, нежилые помещения, земельные участки. Часто можно встретить и нетипичные варианты, такие как машино-место, асфальтовая площадка, забор, лесной массив, незавершенное строение. Рассмотрим подробно понятие недвижимости.

Понятие недвижимости раскрывает ст.130 Гражданского кодекса Российской Федерации [1]. Важно понимать и различать виды движимого и недвижимого имущества.

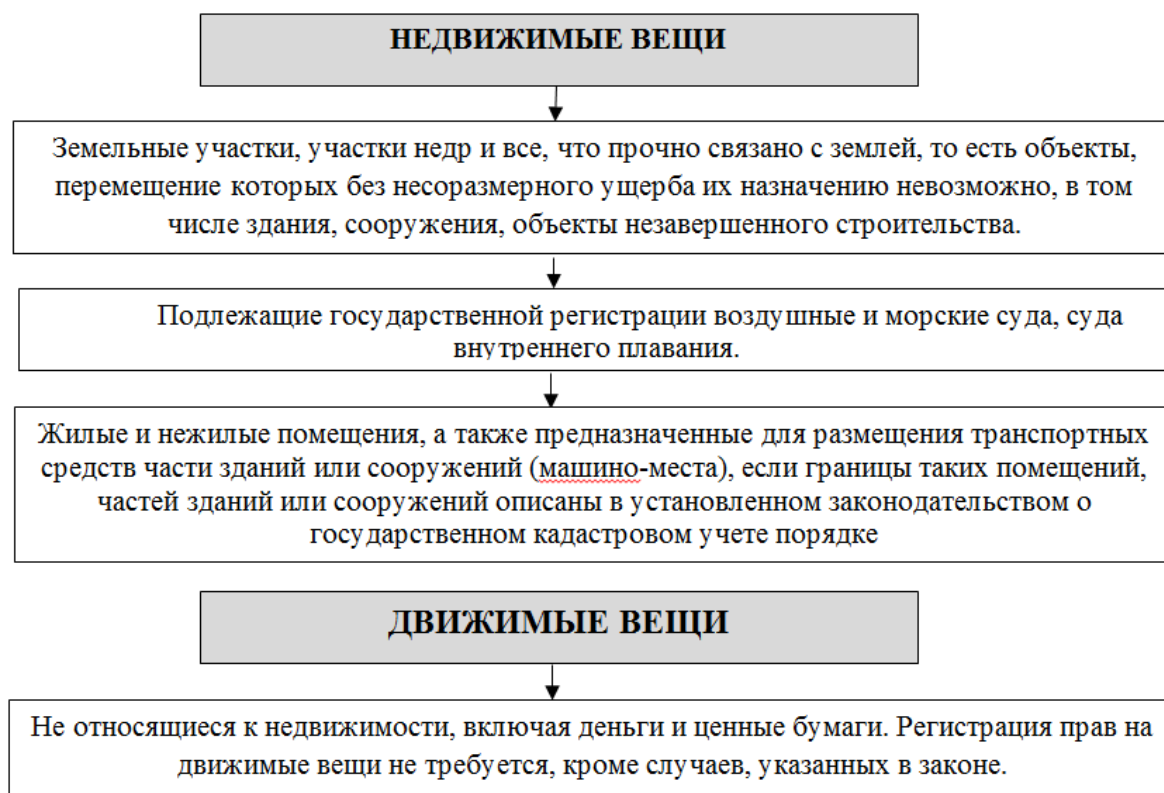


Рисунок 1 – Недвижимые и движимые вещи [1]

Недвижимость является неотъемлемой частью нашей жизни. Недвижимость занимает особое место в экономической и социальной жизни любого общества во всех странах, и является объектом экономических и государственных интересов. С недвижимостью связана любая человеческая деятельность.

Рассмотрим правовое понятие недвижимости. Чтобы выяснить смысл отдельно взятого правового понятия, необходимо знать исторические факты развития, причины изменения его содержания на определенном этапе эволюции права. Для определения понятия «недвижимое имущество» в

современном законодательстве необходимо рассмотреть исторический процесс развития данного понятия, поскольку все правовые явления вырастают из прошлого и затем проявляются в будущем.

Существенное влияние на развитие гражданского законодательства в целом оказало римское частное право, которое выражено в совокупности норм, регулирующих вопросы имущественных и семейных отношений. Понятие «недвижимое имущество», впервые сформулированное в римском праве в связи с введением в гражданский оборот земельных участков и других природных объектов. Эта римская историческая эпоха характерна тем, что недвижимые вещи подразделялись на телесные, которые можно чувствовать, и бестелесные, которые не имели чувства (осознания); делимые и неделимые, потребляемые и непотребляемые, простые и сложные, движимые и недвижимые [2].

Деление вещей на движимые и недвижимые оказало влияние на правовое регулирование отношений собственности, а регламентация прав на чужие вещи (сервитуты) на обязательства по их использованию.

Законодательство Рима стало главной основой формирования юридических норм многих государств.

Влияние римского права сказалось и на структуре и содержании Французского гражданского кодекса 1804 года, вошедшего в историю под названием Кодекса Наполеона [3]. Французский гражданский кодекс выделял три основания классификации имущества на движимое и недвижимое:

1) по природе: земельные участки, строения, ветряные или водяные мельницы, утвержденные на столбах и составляющие часть строения, урожай на корню и плоды, не снятые еще с деревьев, леса;

2) по назначению: предметы, которые собственник земли поместил на свой участок для его обслуживания и эксплуатации, то есть животные, служащие для обработки земли; сельскохозяйственные орудия, семена, удобрения, голуби в голубятнях, ульи, рыба в прудах, солома;

3) вследствие предмета, принадлежность которого оно составляет (узуфрукт на недвижимые вещи, то есть вещное право пользования чужим имуществом с правом присвоения доходов от него, но с условием сохранения его целостности, ценности и хозяйственного назначения; сервитуты или земельные повинности, иски, имеющие своим предметом возвращение недвижимого имущества [3].

Французский гражданский кодекс сформулировал основной критерий отличия недвижимых вещей от движимых – прочная связь с землей. Этот принцип даже в настоящее время не утратил своей важности и закреплен в законодательстве многих стран. Так же одним из актуальных вопросов во многих странах является вопрос о праве собственности.

В Великобритании существует три вида прав собственности на землю и недвижимость: безусловное бессрочное владение на правах собственника, владение на правах аренды и коллективное владение и управление недвижимостью. Своеобразие права собственности на землю в Великобритании обусловлено тем, что до сих пор вся земля признается собственностью королевы, а отдельные лица рассматриваются как держатели земли. В стране до сих пор действуют законы, принятые несколько веков назад [4].

Законодательство России 18 века характеризуется активным развитием. Само появление термина «собственность» и развитие института права собственности приходится на середину 18 века. Законодательство выделяет недвижимое имущество, в частности землю.

Под недвижимостью понималась часть земной поверхности и все то, что с ней настолько прочно связано, что связь не могла быть разорвана без нарушения вида и назначения вещи. Но установление прочности связи с землей было достаточно сложным и зависело от конкретных обстоятельств дела. Недвижимостью признавались как строения, возвышающиеся над землей, так и постройки под землей, например шахты [5].

Признавались недвижимостью деревья, плоды, растения, минералы, металлы и другие ископаемые, пока они находились в прочной связи с землей. Указ о единонаследии, перечислял объекты, входящие в понятие недвижимости, и включал в себя кроме вотчин и поместий также дворы и лавки [5].

На разных этапах развития отечественного законодательства в состав недвижимости входили различные составляющие (а в советский период понятие «недвижимость» вообще не применялось). После распада Союза Советских Социалистических Республик термин «недвижимость» был подтвержден в Указе Президента РФ от 27.10.1993 № 1767 «О регулировании земельных отношений и развитии аграрной реформы в России» [6] и окончательно законодательно закреплен в Гражданском Кодексе РФ.

Далее был принят Земельный кодекс РФ от 25.10.2001 №136-ФЗ, посвященный регулированию земельных отношений. Применительно к объектам недвижимости кодекс определил: объекты земельных отношений, состав земель, собственность на землю, права и обязанности собственников на землю, возникновение и прекращение прав собственности на землю. Таким образом, Земельный

кодекс РФ полностью регулирует режим такого объекта недвижимого имущества, как земельный участок [7].

Нормы Гражданского кодекса РФ от 30.11.1994 № 51-ФЗ определяют: понятие и категории недвижимого имущества, особенности его правового режима, понятие и виды вещных прав, приобретение и прекращение прав на недвижимое имущество, формирование режима осуществления права собственности и других вещных прав на жилые помещения, на земельные участки; возможности защиты вещных прав, общие положения об обязательствах и договорах, объектом которых может выступать недвижимое имущество [1].

В ст. 131 ГК РФ предусмотрено, что право собственности и другие вещные права на недвижимые вещи, ограничения этих прав, их возникновение, переход и прекращение подлежат государственной регистрации в Едином государственном реестре прав органами, осуществляющими государственную регистрацию прав на недвижимость и сделок с ней.

Принятый позже Федеральный Закон «О государственном кадастре недвижимости» от 24 июля 2007 г. №221-ФЗ регулирует отношения, возникающие в связи с ведением государственного кадастра недвижимости, осуществлением государственного кадастрового учёта недвижимого имущества и кадастровой деятельности.

Федеральный Закон «О государственной регистрации прав на недвижимое имущество и сделок с ним» от 21.07.1997 № 122-ФЗ это юридический акт признания и подтверждения государством возникновения, ограничения (обременения), перехода или прекращения прав на недвижимое имущество [9].

Земельное и гражданское законодательство обновляются и по сей день. Недвижимые вещи являются объектами права собственности независимо от государственного строя и правовой системы. Недвижимость стала активно участвовать в процессах, которые составляют основу жизни общества, то есть в создании и использовании различных экономических благ.

Раскрытие правового понятия «недвижимость» в различных правовых системах и на различных отрезках времени осуществлялось через определенные признаки. Таким образом, несмотря на многовековую историю его применения и наличие соответствующих определений в законодательстве, в настоящее время все еще имеется целый ряд спорных вопросов.

Литература

1. Гражданский кодекс РФ (часть первая) от 30.11.1994 N 51-ФЗ (ред. от 25.02.2022) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2022) // СПС Консультант плюс. – Режим доступа: URL:https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_5142/. (Дата обращения 14.11.2022).

2. Новицкий И.Б. Римское право: учебник / И.Б. Новицкий. – 2-е изд., стер. – М.: КНОРУС, 2012 – 304 с.

3. Недвижимое имущество как правовая категория. Режим доступа: URL:https://studbooks.net/977276/pravo/nedvizhimoe_imuschestvo_pravovaya_kategoriya. (Дата обращения 24.11.2022).

4. Специфика британского земельного кадастра. – журнал «Земельный Вестник Московской области», выпуск № 9 / 2013 https://studbooks.net/977276/pravo/nedvizhimoe_imuschestvo_pravovaya_kategoriya. (Дата обращения 24.11.2022).

5. Гришаев С. П. Объекты гражданских прав: деньги, иное имущество, интеллектуальная собственность и другие. – М.: Библиотечка Рг, 2014. – 175 с

6. Рыбкина М. В. История развития понятия «недвижимое имущество» в отечественном законодательстве. Режим доступа: URL:<https://cyberleninka.ru/article/n/istoriya-razvitiya-ponyatiya-nedvizhimoe-imuschestvo-v-otechestvennom-zakonodatelstve>. (Дата обращения 24.11.2022).

7. Липски С.А. Развитие понятия "недвижимость" в отечественном законодательстве. Режим доступа: URL:<http://lexandbusiness.ru/view-article.php?id=7765>. (Дата обращения 21.11.2022).

8. ФЗ РФ «О государственном кадастре недвижимости» от 24.07.2007 №221-ФЗ. // Режим доступа: URL:https://www.audar-info.ru/na/editArticle/index/type_id/1/doc_id/2668/release_id/11821/sec_id/50736/. (Дата обращения 14.11.2022).

9. Регистрации прав на недвижимое имущество на современном этапе. /Погребная О.В., Световая А.Ю. // В сборнике: Аграрная наука – сельскому хозяйству. Сборник статей: в 3 книгах. Алтайский государственный аграрный университет. 2017. С. 526-528.

НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ ДЕМОГРАФИЧЕСКОЙ НАУКИ И ЕЁ ЗНАЧИМОСТЬ ДЛЯ ЭКОНОМИКИ

Лайпанов И.М.;

студент 41 группы факультета экономики и управления,
e-mail: islamlaipanov6@gmail.com

Научный руководитель: **Текеева З.Н.;**

Старший преподаватель кафедры иностранных языков,
Карачаево-Черкесский государственный университет
имени У. Д. Алиева, г. Карачаевск, Россия;
e-mail: zarina.tekeeva.95@mail.ru

Аннотация

В данной статье представлены различные вопросы демографической науки. Рассмотрены аспекты и тенденции изменения численности населения в разных странах и, в целом, на планете. Выделена значимость демографии в современных реалиях и её взаимосвязь с экономической наукой.

Ключевые слова: демография, экономика, миграция, население, рождаемость, демографический переход, государство.

SOME ASPECTS OF DEMOGRAPHIC SCIENCE AND ITS SIGNIFICANCE FOR THE ECONOMY

Laipanov I.M.;

Student of 41 group of Economics and Management Department
e-mail: islamlaipanov6@gmail.com

Scientific supervisor: **Tekeeva Z.N.;**

Senior lecturer of the foreign languages department,
Karachay-Cherkess State University
named after U. D. Aliyev, Karachayevsk, Russia;
e-mail: zarina.tekeeva.95@mail.ru

Annotation

This article presents various issues of demographic science. The aspects and trends of population change in various countries and on the planet as a whole are considered. The importance of demography in modern realities and its relationship with economic science is highlighted.

Keywords: demography, economy, migration, population, birth rate, demographic transition, state.

In modern economic realities, we face a lot of problems. People are constantly busy with issues of technological development, food supply, and the search for activities for "escapism". However, the most necessary resource for all states, enterprises and organizations is a person. And questions about the quantitative assessment of the population are answered by a separate discipline – demography.

Demography is a science that studies the population, namely, its composition, number, as well as the dynamics of gender and age structures. In addition, it includes statistical work and forecasting. Demography is associated with such important events in our lives as birth, death, marriage, divorce, relocation. In fact, this is a specific form of accounting work, where, unlike the economic plane, the money supply is being counted, as demography counts people. At the same time, economics has a lot of interweaving and interrelationships with the demographic "plane" of knowledge [1, 4].

One of the most important and topical issues of this science is the monitoring of information on the movement of the human mass, namely migration. According to migration data, many conclusions both of a political and economic nature can be drawn. Observing the migration of people, it is very important to take into account not only the number of those who left and returned, but also their age and ethnic composition.

An important issue in the study of demography is the resettlement of citizens for labor needs, as this, in turn, has a serious impact on the economy of any country. Also, according to these data, it is possible to determine what regions people leave for work reasons, and why there is some gender disparity of the population in countries such as Kyrgyzstan, Uzbekistan, Tajikistan, some states of India, etc.

Migration can also exist within one country. For example, in the Russian Federation, one can observe a strong female displacement on the territory of the country, where there is a predominance of girls in large cities, and a decline in their number in villages and small settlements. Such movements are more typical for young people, primarily due to the high educational base in large settlements.

If we talk about demography, then we also have a factor of mortality and fertility, for which there is a special type of graphs – the "demographic pyramid" in Figure 1.

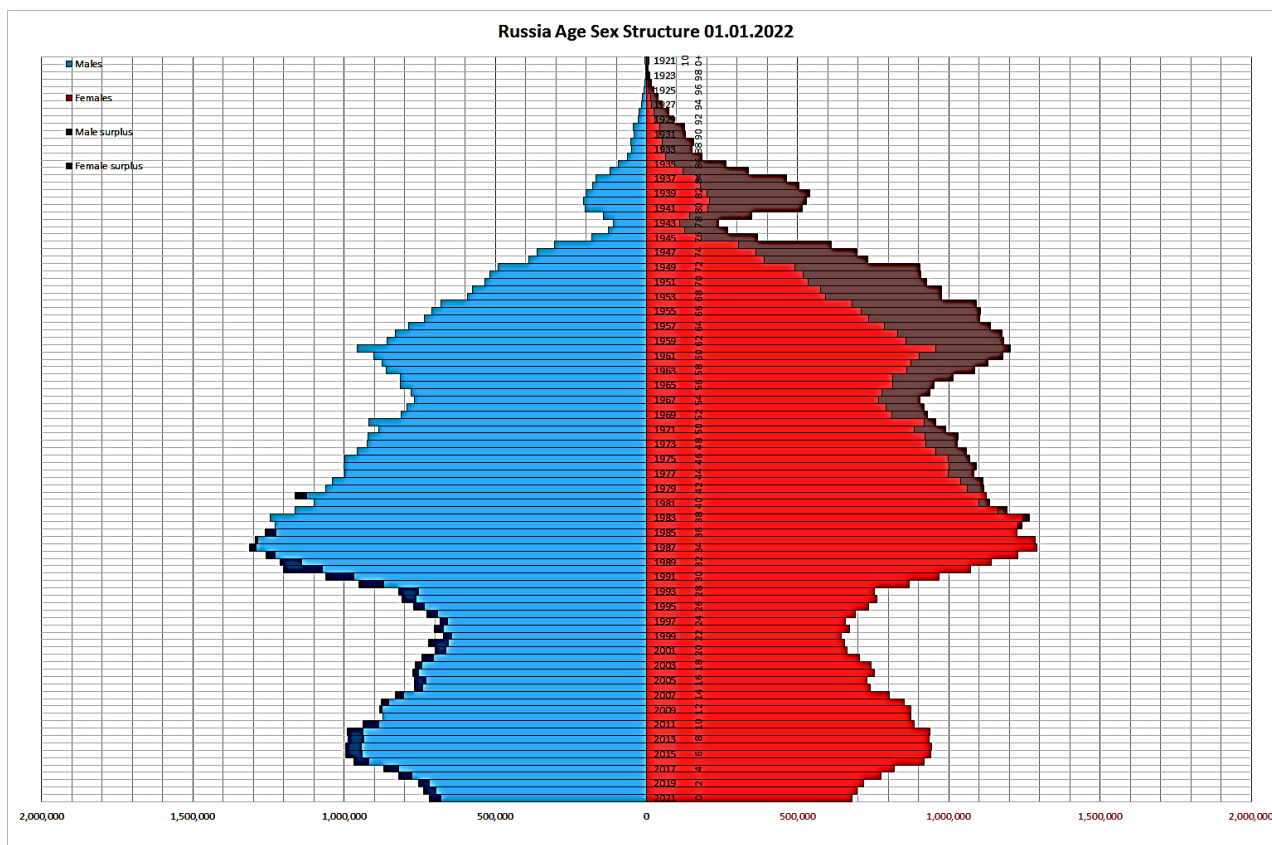


Figure 1 – Demographic pyramid of the Russian Federation (1921-2021)

The graph consists of two comparable parts, on the one hand the number of men is represented, and on the other – women. The X-axis is responsible for the number of people, and the Y-axis is responsible for their date of birth [2, 3].

The demographic pyramid allows us to look at the composition of the population by age groups, where, according to the movement of the graph in some periods, it is possible to compare the dynamics of fertility with historical events that occurred in a separate period of time. For example, if you look at the "demographic pyramid" of the Russian Federation, you can analyze the impact of events on our birth rate by dates. It is clearly possible to trace the impact of the "Second World War" and the events of the 90s, which significantly reduced the number of newborns.

Today's growth rates in the birth rate in the Russian Federation leave much to be desired, as the total birth rate of children born for 2020-2021 per 1 woman is 1.5 children. According to these data, it is possible to make a connection with the events that have become a consequence of the pandemic. The same trend is typical for Europe, where people, fearing side effects from vaccination, had offspring at a lower rate [1, 4].

Another rather important factor in reducing the birth rate is the "fall" in the second and third children, due to the transfer of the main financing by the maternity capital from the second to the first child. As a result, after 9-10 months, there was a significant decline in the birth rate.

Inflation is also a significant factor influencing people's desire to have children. Citizens, fearing for their future financial opportunities, often do not plan the birth of offspring. According to the Federal State Statistics Service, citizens' incomes have decreased by 1-2%, however, if we use the statistics of «Sberbank's» «Sberindex» service, whose customers in our country are almost more than half of the population, then we can trace the dynamics of how people began to spend less money from their debit and credit cards. And according to these data, it can be concluded that citizens' incomes have fallen by 8-10%.

Also, the birth rate is affected by the policy of the authorities to regulate the sale of alcoholic substances. Thus, under the anti-alcohol program of 1985-1987, the birth rate growth reached 8%. Here, as an argument in support of this program, we can cite the example of Scandinavian countries that heavily regulate the sale of alcohol [1, 4].

Recently in the media there was published information that the population of our planet has exceeded the mark of 8 billion people, and it caused disturbing thoughts and questions about whether there are enough resources for humanity to survive? Firstly, contrary to all pessimistic forecasts, all researchers are unanimous in the opinion that there are enough resources on earth to feed more than 20 billion people. Secondly, there are factors that slow down the population growth rate, explained by the phenomenon of the first and second demographic transitions. The population growth that has allowed us to reach the current population is the merit of African and Asian countries, where the first demographic transition did not occur, or occurred only in recent years.

The first demographic transition is a process in which there is a decrease in the birth rate, due to an increase in the quality of life and medicine. This phenomenon is characterized by a decrease in infant mortality, and the population stops reproducing children "for the future", reducing the rate to 2-3 children per woman. Traditional values are still strongly developed in such society, and the increased birth rate is reduced to a simple replacement of generations [1, 3, 4].

The second demographic transition is characterized by a qualitative change of views in society and a departure from traditional views, where people have offspring exclusively at will. It is characterized by an increase in the age of childbearing among women, and an increase in the number of childless families. Under such conditions, the state faces a significant drop in the birth rate, which leads to the aging of the main stratum of the population. A good example is Japan and South Korea, where the most common age group is retired people. There is also a similar trend in China, which will eventually lead to a significant aging of the population, which is to blame for the prolonged policy of banning the birth of second children 1979-2015.

A significant factor for the birth rate of the population is the level of religiosity in the country. So, on the example of Israel, we observe 3 children per 1 woman, despite the fact that the standard of living in the country is quite high.

Demography is an essential indicator for economic decision-making by public authorities. Because the larger the population, the more taxpayers, and this, in turn, has an impact on the pace of infrastructure development. Using the example of the USA, we can state that the high population growth among developed countries has led to significant economic growth and the primacy in GDP on earth.

All in all considered it can be concluded that demographic research has a serious impact on all spheres of human activity. Due to statistical and other data, states and economic entities acquire an information base, and thus make various decisions on various issues. Demography can tell about the interconnection of many institutional spheres, and explain what balance is needed to resolve the challenges facing humanity throughout its history.

Литература

1. Демография и статистика населения: сборник задач для бакалавров, получающих образование по направлению «Экономика», профиль подготовки «Статистика»: учебное пособие / составитель В. В. Нарбут. – Москва: Логос, 2020. – 92 с. – ISBN 978-5-98704-741-5. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/163009>

2. Блонин, В. А. Актуальные проблемы политической демографии: учебно-методическое пособие / В. А. Блонин, П. П. Рыхтик. – Нижний Новгород: ННГУ им. Н. И. Лобачевского, 2021. – 210 с. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/282845>

3. Dzhaubaev, M.M. Socio-demographic problems of Russia at the present stage and the main ways to solve them / M.M. Dzhaubaev // Основные тенденции развития экономики и управления в современной России: Материалы VIII Всероссийской научной конференции студентов и молодых ученых, Карачаевск, 25–26 октября 2019 года. – Карачаевск: Карачаево-Черкесский государственный университет им. У.Д. Алиева, 2019. – С. 377-378. —URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=41541812>

4. Макроэкономика: методические указания / составители Л. Ю. Абакулина [и др.]. – 2-е изд., перераб. и доп. – Санкт-Петербург: СПбГУ, 2022. – 36 с. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/257741>

НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ СЛИЯНИЯ ФОНДОВ СОЦИАЛЬНОГО СТРАХОВАНИЯ И ПЕНСИОННОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

Лайпанов И.М.;

студент 41 группы факультета экономики и управления,
e-mail: islamlaipanov6@gmail.com

Научный руководитель: **Айдинова Д.Х.-М.;**

к.э.н., доцент кафедры экономики и прикладной информатики,
Карачаево-Черкесский государственный университет
имени У.Д. Алиева, г. Карачаевск, Россия;
e-mail: diana.ajdinova@mail.ru

Аннотация

В статье рассматриваются аспекты того, как и с какими изменениями будет проходить слияние двух социальных фондов, а именно Пенсионного Фонда России и Фонда Социального Страхования. Рассмотрены различные проблемы, с которыми предстоит столкнуться частным предприятиям при выплате сумм по новым тарифным планам.

Ключевые слова: экономика, пенсия, страхование, налоги, страна, отчисления, ставка, заработная плата, фонд.

SOME ASPECTS OF THE MERGER OF SOCIAL INSURANCE AND PENSION FUNDS

Laipanov I.M.;

Student of 41 group of Economics and Management Department,
e-mail: islamlaipanov6@gmail.com

Scientific adviser: **Aidinova D.K.-M.;**

Ph.D. associate professor of the department,
Economics and Applied informatics

U.D. Aliev Karachai-Cherkess State University;
e-mail: diana.ajdinova@mail.ru

Annotation

The article discusses aspects of how and with what changes the merger of two social funds, namely the Pension Fund of Russia and the Social Insurance Fund, will take place. Various problems that private enterprises will face when paying amounts under new tariff plans are considered.

Keywords: economy, pension, insurance, taxes, country, deductions, rate, salary, fund.

Внебюджетные фонды появились как особый социальный институт после распада СССР на территории современного Российского государства. Их появление было необходимо для решения задач обеспечения граждан, которые, ввиду некоторого спектра жизненных сложностей, нуждались в финансовой поддержке государства. На данный момент существует множество различных важных внебюджетных фондов с различными назначениями, например: фонд обязательного медицинского страхования (ФОМС), существующий для медицинского обслуживания россиян; пенсионный фонд России (ПФР) обеспечивает финансовую поддержку в сфере пенсионного обеспечения (выплата пенсий инвалидам, людям, достигшим пенсионного возраста и прочим нуждающимся слоям населения попадающих под классификацию, обозначенную законодательством РФ); фонд социального страхования (ФСС) существует для защиты работников и вышестоящих работодательных лиц в случае временной нетрудоспособности и несчастных случаев; прочие внебюджетные социального и экономического назначения [1].

В данной работе будет затронута ситуация, связанная со слиянием двух вышеперечисленных фондов – ФСС и ПФР, объединение которых приведёт к созданию единого Социального фонда. Т.е. с 2023 года компаниям придётся по-новому платить взносы, поскольку власти планируют провести данную реформу по объединению фондов. Данная новость была сообщена в широкие массы заместителем председателя правительства России Татьяной Голиковой на заседании «Совета по стратегическим проектам» в режиме видео конференции. По её словам, правительство работает по направлению унификации страховых взносов, возможности объединения социальных фондов ПФР и ФСС достаточно давно. Чиновники крайне осторожно и взвешенно к этому относятся. Объединение пройдёт не сразу, а с соответствующим переходным периодом 2023 году.

Если проследить заявления властей, то можно увидеть, что соответствующая информация была озвучена ещё в 2018 на «Гайдаровском форуме». Тогда, по заявлениям Голиковой, этот вопрос обсуждали счётная плата совместно с министерством финансов. Власти хотят прийти к модели большинства аналогичных институтов в мире. Для того чтобы объединённый фонд «обязательного социального страхования» представлял собой уникальную управленческую структуру, находящуюся не в государственной, а публичной собственности.

Объединение ПФР и ФСС затронет все организации и может стать, по мнению «властей», довольно позитивным. Например, сократится количество отчётности, которую работодатели, на данный момент, подают в фонды. Однако существуют и негативные моменты, такие как например, при слиянии баз федеральной налоговой службы (ФНС) и пенсионного фонда. Подобное уже происходило, когда к ФНС перешла обязанность администрирования страховых взносов, а компании стали подавать отчёты в налоговую.

В любом случае, до наступления 2023 года бизнес сектор будет работать по-прежнему. Направление сдачи отчётов не изменится.

Чиновники, в свою очередь, «обещают» снижение административной нагрузки для бизнеса и увеличение социальных гарантий для рядовых граждан. Однако при разборе самого законопроекта не всё так однозначно, как может показаться [2].

Риски для обычных граждан существуют, и они часто были связаны с тем, как начисляли пенсии, где происходили разногласия с теми данными, которые были у пенсионного фонда и с тем, как реально человек трудился и какие записи существуют в его физической «трудовой книжке». Если ФСС начнёт начислять больничные по тем данным, которые есть у ПФР, то это может привести к тому, что наши граждане будут недополучать не только пенсии, но ещё и выплаты по больничным листам. Соответственно это однозначно нельзя назвать плюсом, а именно наоборот – минусом. Возможно условным плюсом будет тот факт, что у граждан и бизнеса не будет проблем в том, чтобы разбираться в какой фонд в случае нужды обращаться, поскольку два фонда будут одним, и будет существовать единое окно, где мы сможем решать все свои проблемы [3].

Также планируют ввести единый тариф для всех взносов, т.е. не нужно будет делать несколько платёжных поручений и перечислений в ПФР и ФСС. Всё будет отправляться сразу, по единому тарифу 30%. По достижению определённой «базы» данный тариф будет снижаться до 15.1%, где подобное будет действовать для крупного бизнеса, а для малого тариф оставят тот же самый, что наталкивает на мысль что ничего по факту не изменилось. Однако вопрос в базе, т.е., с каких сумм будут изыматься те самые 15.1% и 30%? Условность в том, что сейчас существующая база на обязательное пенсионное страхование составляет 1565 тыс. рублей, где с этой суммы берётся 22% на пенсию гражданина, а после этой суммы уже 10%. Подобного, например, нет при обязательном медицинском страховании и 5.1% начисляется вне зависимости от заработка работника за год, а по временной нетрудоспособности начисляется по базе 1032 тыс. рублей, где после достижения данной суммы ваш работодатель перестанет платить 2.9% от вашей заработной платы – ставка становится нулевой.

Суть в том, что чиновники не стали придумывать что-либо новое и просто взяли самую высокую цифру из двух фондов, при которой изменяется ставка выплат, а именно 1565 тыс. рублей. Т.е. если сотрудник официально зарабатывает более 100-150 тыс. рублей в месяц, где в 2022 году работодатель всё ещё может что-то сэкономить, но в 2023 году данная разница 1032 тыс. рублей и 1565 тыс. рублей перестанет учитываться. Соответственно работодатель будет больше выплачивать налогов [4].

Ещё один нюанс состоит в том, что сейчас, на момент написания данной работы, в 2022 году выплаты по договорам гражданско-правового характера не облагаются взносами по временной нетрудоспособности, т.е. 2.9% работодатели не платят, а после наступления 2023 года «все упростили» и соответственно работодатель будет платить все 30%, т.е. налоговая нагрузка снова возрастает.

Стоит также упомянуть что выплаты иностранцам тоже будут облагаться страховыми взносами, увеличивая налоговую нагрузку для бизнеса [5].

Это то, что напрямую можно увидеть из существующего законопроекта, поэтому компаниям и предприятиям уже сейчас стоит начать грамотно просчитывать свою бизнес модель, подсчитывая насколько увеличится налоговая нагрузка и будет ли возможность её «осилить».

Естественно, чиновники в своих речах расценивают как преимущество, что больше не нужно будет отслеживать две разные базы в 1565 тыс. рублей и 1032 тыс. рублей, что звучит в крайней степени сомнительно и любой бухгалтерский работник прекрасно это понимает, и посчитать подобные данные не представляется проблемным. Подобную процедуру подсчёта можно упростить, настроив «1С», задав автоматическую систему подсчёта, для того чтобы показать сотруднику базу, которая будет отслеживать количество взносов, что рушит аргументы «власть имущих», и ставит

под сомнение надобность в настолько кардинальном изменении и реорганизации двух страховых фондов, а также изменении такого количества законов [6].

Однако есть и другие изменения, а именно в сфере реформирования отчетности. На момент 2022 года, бизнесом уже сдаётся:

- в налоговую инспекцию - «расчёт по страховым взносам» (РСВ);
- в фонд социального страхования - финансовая отчетность «форма 4-ФСС»;
- в пенсионный фонд - отчетность СЗВ-М, СЗВ-ТД, СЗВ-стаж и ДСФ-3.

Т.е. целых 6 отчетов, в которых фактически можно запутаться, если вы собрались вести бухгалтерский учёт самостоятельно. И все эти отчеты хотят объединить, при этом сделав их ежемесячными. Подобное, кардинальное изменение в законодательстве будет крайне сложно уследить для предпринимателей и профессиональных бухгалтеров, где ещё нужно будет менять программное обеспечение, чтобы сдавать эти отчеты электронными.

Литература

1. Бардовский, В. П. Экономика: Учебник / В.П. Бардовский, О.В. Рудакова, Е.М. Самородова. – Москва: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2015. – 672 с.: ил.; . – (Высшее образование). ISBN 978-5-8199-0361-2. – Текст: электронный. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/494222>

2. Внебюджетные фонды: учебное пособие / Л. Ш. Оруджева, А. М. Мусаева, С. Ю. Максимова [и др.]. – Махачкала: ДагГАУ имени М.М.Джамбулатова, 2020. – 233 с. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/170441>

3. Черкасова, Ю. И. Внебюджетные фонды: учебное пособие / Ю. И. Черкасова, М. И. Мигунова, С. А. Козлова. – Красноярск: СФУ, 2018. – 328 с. – ISBN 978-5-7638-3876-3. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/157662>

4. «Эксперты: слияние ПФР и ФСС избавит работодателей от бюрократии и упростит жизнь россиянам» // «ТАСС» – 08.06.2022, 18:12 – URL: <https://tass.ru/ekonomika/14860043>

5. «Внесён пакет законопроектов об объединении Пенсионного фонда РФ и Фонда социального страхования» // «ГОСУДАРСТВЕННАЯ ДУМА ФЕДЕРАЛЬНОГО СОБРАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ» – 20.05.2022, 09:43 – URL: <http://duma.gov.ru/news/54340/>

УДК 332.3:027.2

МАЛЫЕ ФОРМЫ ХОЗЯЙСТВОВАНИЯ АПК: ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ И НАПРАВЛЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПОДДЕРЖКИ

Макарова А.А.;

студент, бакалавр, 4 курс, направления подготовки: «Менеджмент»,
Орловский ГАУ, г. Орел, Россия;
e-mail: Nastyamakarowa2@gmail.com

Волченкова А.С.;

доцент кафедры «Экономики и менеджмента в АПК», к.э.н., доцент,
Орловский ГАУ, г. Орел, Россия;
e-mail: a-erinskaya@yandex.ru

Аннотация

В статье рассматриваются условия государственной поддержки малых форм хозяйствования. Выявлены условия, необходимые для получения государственной поддержки.

Ключевые слова: государственная поддержка, малые формы хозяйствования, рынок, эффективность, КВХ.

SMALL FORMS OF AGRICULTURAL MANAGEMENT: PROBLEMS OF DEVELOPMENT AND DIRECTIONS OF STATE SUPPORT

Makarova A.A.;

student, bachelor, 4th year Areas of training: "Management",
Orel State University, Orel, Russia;
e-mail: Nastyamakarowa2@gmail.com

Annotation

The article discusses the conditions of state support for small forms of management. The conditions necessary for obtaining state support are revealed

Keywords: state support, small business forms, market, efficiency, KVN

Сельское хозяйство в нашей стране с давних времен занимало ключевую роль в экономическом развитии. Оно обеспечивает население продуктами питания, другие отрасли экономики сырьем, а также обеспечивает большое количество рабочих мест. Поэтому, проблемы в сфере аграрного сектора экономики приводят к нарастанию социальной напряженности и нестабильности в обществе.

Значительную долю среди субъектов агробизнеса занимают малые формы хозяйствования: крестьянские (фермерские) хозяйства, индивидуальные предприниматели, личные подсобные хозяйства и сельскохозяйственные потребительские кооперативы. Для них в сельском хозяйстве характерны следующие особенности: небольшая численность работников, маленькие размеры землепользования, невысокий уровень механизации и автоматизации производства с преобладанием ручного труда, сохранение высокой зависимости от природно-климатических условий и сохранение сезонности производства, преобладание мелко-товарного направления. По данным научных исследований, в данных формах хозяйствования сохраняется высокая трудоемкость производимой продукции, что снижает их конкурентоспособность. Так, за 2016–2021 годы в стране почти на треть сократилась численность крестьянских (фермерских) хозяйств.

При этом объемы производимой сельскохозяйственной продукции крестьянскими (фермерскими) хозяйствами за период с 2016 года несколько сократились (Рисунок 1). И только с 2019 года удалось переломить данную тенденцию.

В связи с этим, в современных условиях рынка повышается значимость и актуальность государственной поддержке малых форм хозяйствования, от должной поддержки которых зависит их финансовая устойчивость. Это позволяет им не только грамотно распределять доходы, но и привлекать денежные средства в нужных объемах [1].

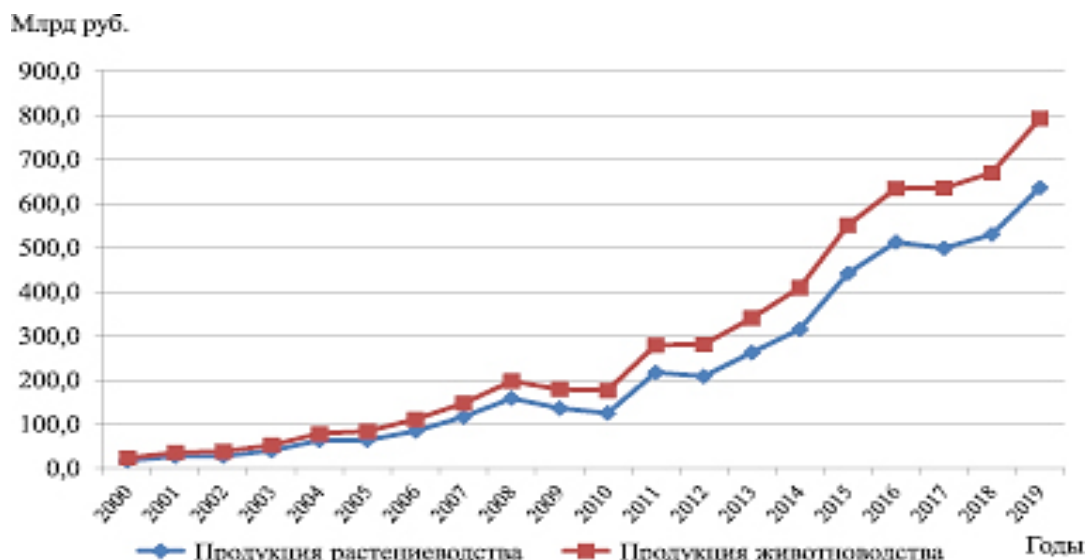


Рисунок 1 – Производство сельского хозяйства крестьянских (фермерских) хозяйств
(в фактически действовавших ценах)

Государственная поддержка – совокупность решений и действий организационного, правового и финансового характера государственных органов власти, направленных на улучшение социального положения граждан и развитие бизнеса [2].

Формирование системы государственной поддержки малых форм хозяйствования на селе является одним из ключевых моментов в решении задач агропродовольственной политики. От ее эффективности напрямую зависит рост производства продовольствия в стране, условия жизни крестьян.

ян, превращение сельского хозяйства в важный фактор благополучия и могущества государства. Сектор малых форм хозяйствования в настоящее время развивается наиболее динамично [3, 7]. Площадь земельных угодий семейных фермерских хозяйств в России сегодня – около 30 млн га. За последние 10 лет она увеличилась в два раза. Размер земельного участка фермерского хозяйства в среднем составляет 108 га. Сбор зерновых в КФХ за последние 10 лет увеличился в четыре раза [4].

Для развития бизнеса в секторе сельского хозяйства была создана программа государственной поддержки, на которую могут рассчитывать как начинающие, так и опытные аграрии [5].

На сегодняшний день тема государственной поддержки малого агробизнеса является очень обширной, она включает в себя следующие формы: льготное налогообложение, поддержка занятости населения, обучение и переобучение кадров, упрощение отчетности, развитие кооперации и интеграции, предоставление залога и гарантий из региональных фондов, нормативно-правовая форма, снижение административных барьеров, льготные кредиты, гранты, дополнительные меры региональной поддержки и формирование инфраструктуры малого агробизнеса.

Помимо основных видов государственной поддержки в регионах разрабатываются свои программы по поддержке подотраслей сельского хозяйства, которые предусматривают дополнительные меры поддержки.

В 2022 году основным нововведением стало переведение части процедур для получения помощи в онлайн формат, что позволило упростить процедуру подачи документов, снизить человеческий фактор.

Финансовая поддержка в рамках государственных программ может предоставляться на разных условиях. Это могут быть как безвозмездные гранты, субсидии и субвенции, так оказываемые на возмездной основе – льготные кредитование и лизинг.

На данное время гранты становятся самой распространенной и востребованной формой государственной поддержки. В Орловской области выделяют три варианта грантовой поддержки: для начинающих фермеров – «Агростартап», для семейных ферм – «Семейная ферма» и программа для действующих субъектов агробизнеса «Агростартап». Кроме этого, в регионе предусмотрена поддержка развития материально-технической базы потребительских кооперативов.

В Орловской области наиболее востребованным является конкурс «Агростартап». Размер грантовой поддержки ограничивается 5 млн руб. (для отраслей скотоводства) и 3 млн руб. – для других видов деятельности (кроме свиноводства) На получение грантовой поддержки для начинающих фермеров может претендовать индивидуальный предприниматель, у которого КФХ зарегистрировано в последние два года, но если хозяйство ведет свою деятельность больше двух лет и имеет помощников из своей семьи, оно может получить грантовую поддержку для семейных ферм. Программа «Агростартап» подразумевает не только крестьянские (фермерские) хозяйства, но и личные подсобные хозяйства. В рамках первых двух форм грантовой поддержки участвовать можно повторно через три года, а по программе «Агростартап» возможно участие только один раз.

Средства гранта предприниматель сможет направить на приобретение земельного участка, разработку проектно-сметной документации по объектам строительства, на постройку новых объектов, ремонт существующих зданий, проведение инженерных коммуникаций и прокладку дорог, а также приобретение поголовья животных и необходимых сельскохозяйственной техники и оборудования.

Наряду с данным видом грантовой поддержки существует более сложная форма – это грант на развитие сельскохозяйственных кооперативов. К участию в конкурсе на получение гранта допускаются кооперативы, действующие не менее 12 месяцев. При этом грантополучатель должен иметь план развития кооператива и собственные денежные средства в размере 40% от объема финансирования проекта, максимальной размер которого должен составлять не более 70 млн. руб. Остальная разница покрывается за счет средств гранта (60%).

С 01.01.2021 г. появилась новая поддержка для субъектов агробизнеса – Агропрогресс, в котором могут участвовать представители акционерных обществ, обществ с ограниченной ответственностью и производственных кооперативов. Сумма грантовой поддержки может составить до 30 млн руб., 10% из которых должно быть собственных средств.

На сегодняшний день большая часть проблем малых форм хозяйствования перекрываются возможностями, предоставленными разными формами государственной поддержки. При этом, до сих пор остаются те, кто не пользуются мерами поддержки. Это происходит от незнания всех процессов подачи документов, от отсутствия коммуникационной составляющей этих процессов. Многие фермеры боятся брать на себя ответственность.

Беда в том, что большинство фермеров четко представляют, как вырастить хороший урожай и здоровых животных, как эксплуатировать технику, по возрасту не уступающую самому фермеру, каким должно быть их безоблачное будущее, но совершенно теряется перед сухими требованиями, документами и инстанциями современной бюрократической системы. Данный стереотип склады-

вался на протяжении очень долгого времени, так как все фермеры знали о существовании государственной поддержки, но также знали о проблемах ее получения и вероятнее всего даже не пытались ее получить.

Информационное пространство сегодня готово предоставить всю необходимую информацию, которая важна для фермера, но зачастую это дает не заметный эффект. Многие фермеры не знают о возможностях, которые они могут получить, а среди тех, кто владеет информацией немного желающих, так как получение государственной поддержки является очень сложным и трудоемким процессом.

Подводя итог, хочется отметить, что для упрощения системы получения государственной поддержки для развития и формирования новых крестьянских (фермерских) хозяйств необходимо создание единых информационных центров, которые будут специализироваться на помощи в подготовке документации и получение желаемой поддержке от государства.

Литература

1. Абрютин М.С., Грачёв А.В. Анализ финансово – хозяйственной деятельности предприятия. М.: Дело и сервис, 2019. 250 с.
2. Бакадаров В.Л., Алексеев П.Д., Финансово – экономическое состояние предприятия: практическое пособие М.: Издательство «ПРИОР», 2016.-347 с.
3. Кирильчук С.П. Экономика предприятия: учебник для академического бакалавриата, под общей редакцией С. П. Кирильчук. Москва: Издательство Юрайт, 2019. 417 с.
4. Сергеев И. В., Веретенникова И. И. Экономика организации (предприятия), 6-е изд., перераб. и доп. Москва: Издательство Юрайт, 2020. 511 с.
5. Шимко П. Д. Экономика организации: учебник и практикум для среднего профессионального образования / П. Д. Шимко. Москва: Издательство Юрайт, 2020. 240 с.
6. АПК в 2020 году [Электронный ресурс]:
<http://www.agroinvestor.ru/analytics/news/29293-apk-v-2017-godu-vyros-na-2-4/> (дата обращения: 27.10.2022)
7. Волчёнкова А.С. Региональные аспекты развития крестьянских (фермерских) хозяйств в условиях государственной поддержки сельского хозяйства // Вестник сельского развития и социальной политики. 2021. № 1 (29). С. 12-14.

УДК 339.137.22

СУЩНОСТЬ И СОДЕРЖАНИЕ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ

Модебадзе Н.П.;

профессор кафедры «Экономика», д.э.н., профессор,
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;
e-mail: modebadze_1950@mail.ru

Соттаев Н.А.;

магистрант кафедры «Экономика» 3 года
заочной формы обучения,
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия

Аннотация

В статье исследованы вопросы сущностного содержания конкурентоспособности предприятия. Обосновано положение о том, что конкурентоспособность предприятия определяется в первую очередь конкурентоспособностью, производимой им продукции. Конкурентоспособность продукции зависит от эффективной работы всех функциональных составляющих предприятия. На основе этого подхода дана авторская версия содержания конкурентоспособности предприятия.

Ключевые слова: конкуренция, конкурентоспособность предприятия, конкурентоспособность товара, функциональные составляющие, эффективность функционирования.

THE ESSENCE AND CONTENT OF COMPETITIVENESS ENTERPRISES

Modebadze N.P.;

Professor of the Department of Economics, Doctor of Economics, Professor
FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia;
e-mail: modebadze_1950@mail.ru

Annotation

The article examines the issues of the essential content of the competitiveness of the enterprise. The position that the competitiveness of an enterprise is determined primarily by the competitiveness of its products is substantiated. The competitiveness of products depends on the effective operation of all functional components of the enterprise. Based on this approach, the author's version of the content of the competitiveness of the enterprise is given.

Keywords: competition, competitiveness of the enterprise, competitiveness of the product, functional components, efficiency of functioning.

Стабильный экономический рост и безопасность в условиях масштабных санкций стран Запада могут быть обеспечены при условии качественной и органической модернизации экономики на всех ее уровнях. Модернизация выступает базовым условием роста конкурентоспособности. Уровень конкурентоспособности российских предприятий становится определяющим критерием их выживания и развития.

Проблеме конкурентоспособности посвящены многочисленные исследования отечественных и зарубежных ученых, таких как Ф. Котлер, М. Портер, Т. Конно, Н.Ф. Газизуллина, Р.А. Фатхутдинов, Л.Н. Чайникова, А.А. Ярлыченко и многих других.

По мнению Ф. Котлера конкурентоспособность может быть рассмотрена, как способность предприятия противостоять конкурентному воздействию аналогичных объектов на рынке [3].

М. Портер считает, что конкурентоспособность может быть обеспечена за счет определенных конкурентных преимуществ, то есть конкурентоспособность зависит от наличия возможности противостоять конкурентам за счет определенного сравнительного преимущества [5]. Практически такую же точку зрения отстаивает Ж.Ж. Ламбен в своей работе «Стратегический маркетинг». Он выдвинул положение о том, что конкурентоспособность компании будет сохранена при условии удержания его конкурентного преимущества [4].

Э. Пенроуз и В. Вернерфельт рассматривают в качестве основного источника повышения конкурентоспособности внутреннюю сферу предприятия. Они считали, что важным условием конкурентоспособности фирмы (предприятия) является наличие у предприятия уникальных ресурсов и способностей, что служит основой получения экономических рент или достижения экономики на издержках. Такой подход получил название ресурсного, а выше указанные авторы считаются его основоположниками. Ограниченность ресурсов предприятия актуализирует решение задачи их эффективного использования в русле формирования конкурентных преимуществ [2, 7].

Р.А. Фатхутдинов рассматривает конкурентоспособность с позиций конкурентоспособности предприятия, товара. В качестве важных факторов обеспечения конкурентоспособности им называются импортозамещение, система управления предприятием, инновации, качество продукции, тактический маркетинг. Он считает, что конкурентоспособность предприятия проявляется в его способности создавать и производить конкурентоспособный товар [8].

А. Ярлыченко, исходя из мотивации покупателя приобрести товар, наиболее соответствующий его желаниям, определяет два критерия – цена и качество, и считает, что их соотношение (цена-качество) и будет служить характеристикой конкурентоспособности предприятия [9].

Сандраков И.В. увязывает конкурентоспособность со степенью реального или потенциального удовлетворения конкретной потребности данным предприятием в сравнении с аналогичными объектами, действующими на рынке.

Степень удовлетворения потребностей людей и эффективность производственной деятельности в качестве сущностной характеристики конкурентоспособности дает в своих работах и Скопин И.В. Опираясь на эти критерии, он рассматривает конкурентоспособность в качестве относительной характеристики, отражающую разницу между развитием данной компании и развитием конкурентных фирм [6].

По мнению Бурланкова С.П., конкурентоспособность как многомерное понятие характеризуется соответствием товаров рыночным условиям, конкурентным требованиям потребителей. Это соответствие должно быть обеспечено с позиций качества товаров, их технических, экономических и эстетических характеристик. Важным моментом является также коммерческие и другие условия реализации товаров. Это цена, сроки поставки, каналы продвижения, сервис, реклама и др. Бурланков С.П. считает, что важной характеристикой конкурентоспособности товара является размер потребительских расходов на его эксплуатацию [1].

Множество существующих определений конкурентоспособности можно сгруппировать по трем определяющим признакам. Во-первых, это определения, в основе которых внутренняя и внешняя деятельность фирмы. Во-вторых, определения товарной составляющей конкурентоспособности. В-третьих, определения, базирующиеся на товарной и производственной составляющей конкурентоспособности.

Мы считаем необходимым объединить в определении конкурентоспособности все три указанных составляющих. Взаимосвязь и взаимообусловленность отмеченных составляющих предопределяет взаимосвязь и взаимообусловленность конкурентоспособности товара и конкурентоспособности предприятия.

Исходным пунктом обоснования выдвигаемого положения является утверждение, что конкурентоспособность предприятия не может рассматривать в отрыве от конкурентоспособности производимого им товара, а конкурентоспособность предприятия – это фокусированное выражение конкурентоспособности товара. Действительно, стратегическая цель функционирующего на рынке предприятия – это удовлетворение потребностей потребителей, то есть организация выпуска такой продукции, потребительские характеристики (свойства) которой отвечают запросам потребителей. Важной характеристикой товара также должна быть способность успешно конкурировать на рынке с товарами схожими по потребительским и ценовым параметрам. Таким образом, предприятия ведут конкурентную борьбу, прежде всего, посредством своих товаров. Воспринимаемость предприятия потребителем в большей части формируется за счет «потребительского авторитета» его продукции.

Успешная конкуренция товаров будет иметь место тогда, когда эти товары будут обладать определенными преимуществами над товарами-конкурентами. Эти преимущества могут выражаться в самых разнообразных технико-технологических, экономических, эргономических, экологических, инновационных и других характеристиках, определяющих, в то же время, степень удовлетворения потребностей потребителей и меру соответствия конкурентным рыночным условиям хозяйствования.

Базой формирования таких характеристик выступает внутренняя и внешняя среда предприятия. Внешняя среда предприятия задает необходимые параметры, которым должны соответствовать технико-технологические, экономические, экологические и другие характеристики, вновь создаваемые и производимые в текущем периоде времени товары.

Внутренняя среда – это имеющийся кадровый, технико-технологический, инновационно-инвестиционный и финансовый потенциал предприятия. К этому необходимо приплюсовать систему управления, маркетинговую деятельность и возможности. Эффективно скоординированная деятельность всех составляющих потенциала предприятия должна, в конечном счете, обеспечить производство продукции (товаров), обладающей преимуществом в сравнении с товарами-конкурентами. Это будет возможным только при условии, что указанные компоненты внутренней среды будут более эффективными в сравнении с составляющими потенциала предприятий конкурентов. Данное обстоятельство позволяет уже говорить о конкурентоспособности предприятия. Эффективная реализация целевых функций составляющих потенциала предприятия формирует благоприятные условия реализации продукции, способствует повышению степени узнаваемости товара и, в конечном счете, кристаллизации характеристик преимуществ данного товара: качество, потребительские свойства, ценовые параметры и т.п. Создание конкурентоспособного товара способствует занятию, сохранению и даже расширению определенного рыночного сегмента. Немаловажное значение имеет также формирование условий быстрой адаптации предприятия к изменяющимся условиям внешней среды.

В свою очередь, конкурентоспособная продукция способствует формированию у потребителей благоприятного восприятия предприятия, его имиджа. Конкурентоспособная продукция практически не имеет проблем с реализацией, что позволяет стабильно получать необходимый объем выручки и прибыли, улучшает финансовое состояние предприятия. В таких условиях помимо упрочения своих собственных финансовых источников у предприятия открываются перспективы беспрепятственного получения заемных средств и привлечения инвестиций (растет уровень доверия инвесторов и кредиторов). Все это будет работать на формирование стратегической конкурентоспособности предприятия (включая все составляющие его потенциала), откроет новые возможности по созданию конкурентных преимуществ.

Из всего выше сказанного можно сделать вывод, что конкурентоспособность предприятия невозможна без конкурентоспособной продукции. Следовательно, конкурентоспособность предприятия – это его способность эффективно формировать и использовать свой производственно-технологический, управленческий, инновационно-инвестиционный, кадровый, финансовый и маркетинговый потенциал, предопределяющие создание и успешную реализацию конкурентоспособных товаров.

Литература

1. Бурланков С.П. Конкурентоспособность товара и ее роль в развитии конкурентоспособности предприятия // Стадиум. 2009. № 4 (13). С. 3.
2. Wernerfelt B.A. Resource-based view of the firm: Ten years after // Strategic management journal. 1995. Vol.16. N 3. P. 171-174.
3. Котлер Ф. Основы Маркетинга: учебное пособие. М.: Бизнес-книга; ИМА-Кросс. Плюс. 1995. 702 с.
4. Ламбен Ж.Ж. Стратегический маркетинг. Санкт-Петербург: Наука, 1996. 539 с.
5. Портер М. Конкурентная стратегия. Методика анализа отраслей и конкурентов. М.: Альпина Бизнес Букс, 2005. 453 с.
6. Скопина И.В., Новикова Е.А. Проблемы и возможности повышения конкурентоспособности предприятий розничной торговли // Управление экономическими системами. 2008. № 14. С. 44-52 .
7. Penrose E. The theory of growth of the firm. New York, 1959.
8. Фатхутдинов Р.А Развитие конкурентных преимуществ объекта в конкурентоспособной экономике // Современная Конкуренция. 2009. № 6 (18). С. 111-143.
9. Ярлыченко А.А. Расчет конкурентоспособности товара как один из подходов к оценке конкурентоспособности торговых сетей // Актуальные проблемы экономики и права. 2012. № 2. С. 142-146.

УДК 338

СТРАТЕГИЯ ДОСТИЖЕНИЯ НАЦИОНАЛЬНЫХ ЦЕЛЕЙ РАЗВИТИЯ

Мурачаева С.З.;

студентка факультета экономики и управления,
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;
smurachaeva@bk.ru

Байсиева Дж.А.;

студентка факультета экономики и управления,
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;
jannete999@gmail.com

Дышекова А.А.;

доцент кафедры «Экономика», к.э.н., доцент,
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;
e-mail: kantik1608@mail.ru

Аннотация

При реализации мероприятий по достижению национальных целей развития осуществляется взаимодействие с широким кругом заинтересованных сторон – бизнесом, экспертным сообществом, общественными организациями и др. Эффективная коммуникация со всеми участниками и заинтересованными лицами, получение обратной связи и управление по ожиданиям граждан, своевременное реагирование на проблемы людей, необходимая корректировка инструментов и методов достижения целей развития – важнейшая задача в процессе управления достижением национальных целей развития.

Ключевые слова: национальные цели развития, коронавирусная инфекция, направления бюджетной политики, ограничительные меры.

STRATEGY FOR ACHIEVING NATIONAL DEVELOPMENT GOALS

Murachaeva S.Z.;

student of the Faculty of Economics and Management
FSBEI HE Kabardino-Balkarian GAU, Nalchik, Russia;
e-mail: smurachaeva@bk.ru

Baisieva J.A.;

student of the Faculty of Economics and Management
FSBEI HE Kabardino-Balkarian GAU, Nalchik, Russia;
e-mail: jannete999@gmail.com

Annotation

When implementing measures to achieve national development goals, interaction is carried out with a wide range of stakeholders – business, the expert community, public organizations, etc. Effective communication with all participants and stakeholders, receiving feedback and managing the expectations of citizens, timely response to people's problems, the necessary adjustment of tools and methods for achieving development goals is the most important task in the process of managing the achievement of national development goals.

Key words: national development goals, coronavirus infection, budget policy directions, restrictive measures.

Основные направления бюджетной, налоговой и таможенно-тарифной политики на 2022 год и на плановый период 2023 и 2024 годов разработаны в соответствии со статьей 165 Бюджетного кодекса Российской Федерации с учетом итогов реализации бюджетной, налоговой и таможенно-тарифной политики на период до 2021-2023 годов.

При подготовке Основных направлений бюджетной, налоговой и таможенно-тарифной политики были учтены положения Указов Президента Российской Федерации от 7 мая 2018 года № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года» и от 21 июля 2020 года № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года», Послания Президента Российской Федерации Федеральному Собранию Российской Федерации от 21 апреля 2021 года, Единого плана по достижению национальных целей развития Российской Федерации на период до 2024 года и на плановый период до 2030 года, перечня инициатив в сфере социально-экономического развития [1, 2].

Целью Основных направлений бюджетной, налоговой и таможенно-тарифной политики является определение условий, используемых при составлении проекта федерального бюджета на 2022 год и на плановый период 2023 и 2024 годов, подходов к его формированию, основных характеристик и прогнозируемых параметров федерального бюджета и других бюджетов бюджетной системы Российской Федерации на 2022-2024 годы [4, 5].

Далее представлены основные меры бюджетной и налоговой политики, направленные на достижение национальных целей развития.

I. Достойный, эффективный труд и успешное предпринимательство

Обеспечение устойчивого экономического роста – важнейшее условие роста доходов населения и повышения качества жизни.

Для ускорения темпов экономического роста необходимо добиться:

- повышения качества инвестиций в основной капитал и увеличения их объема;
- увеличения уровня занятости, в том числе в сфере МСП;
- укрепления конкурентоспособности и роста вовлеченности в глобальную торговлю.

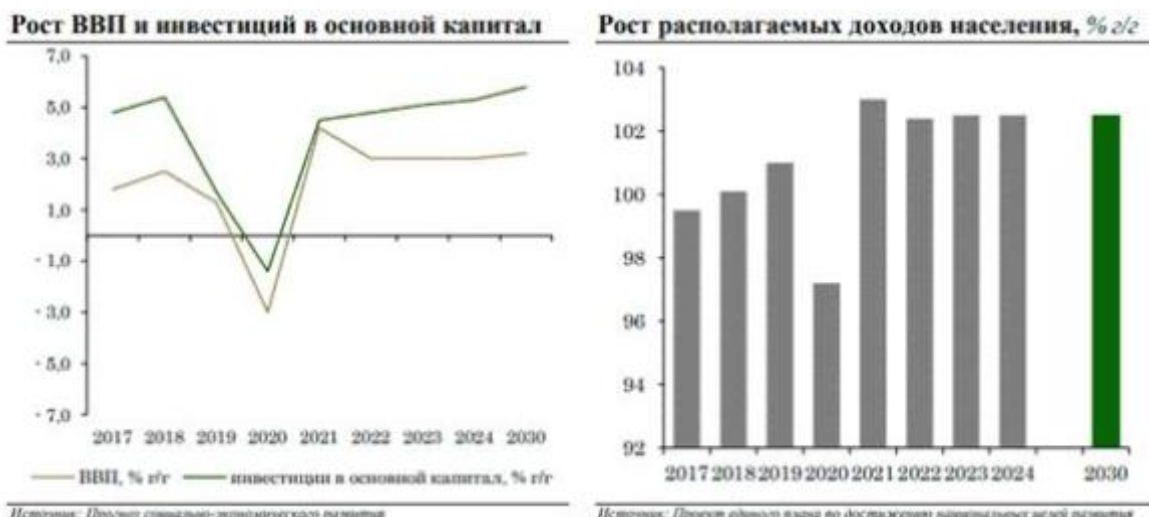


Рисунок 1 – Рост ВВП и Располагаемых доходов населения

II. Системные меры повышения инвестиционной активности

Достижению целевого уровня роста инвестиций в основной капитал будет способствовать реализация широкого спектра мер бюджетно-налоговой политики (см. Рисунок 1).

II. Системные меры повышения инвестиционной активности

Достижению целевого уровня роста инвестиций в основной капитал будет способствовать реализация широкого спектра мер бюджетно-налоговой политики (см. Рисунок 1).

Стимулирующие налоговые и финансовые меры, в том числе:

– переход к новому порядку предоставления налоговых льгот инвестиционного характера, предусматривающего заключение инвестиционных соглашений между получателем льгот и Правительством РФ;

– стимулирование применения инвестиционного налогового вычета;

– развитие льготного режима налогообложения в рамках функционирования специальных административных районов (САР);

– введение преференциального налогового режима на Курильских островах, предполагающего действие на данной территории режима свободной таможенной зоны, освобождение отечественных и иностранных инвесторов от уплаты ряда налогов (налога на прибыль организаций, налога на имущество организаций, земельного налога и транспортного налога), а также уплату данными лицами страховых взносов по пониженным тарифам в совокупном размере 7,6% [3-5];

– разработка мер налогового стимулирования привлечения денежных средств физических лиц на финансовый рынок на долгосрочной основе, в том числе с использованием индивидуальных инвестиционных счетов нового типа;

– совершенствование системы налогообложения добычи углеводородного сырья в целях вовлечения запасов разрабатываемых месторождений, нерентабельных при текущем уровне налогообложения, и ввод в разработку месторождений в новых регионах;

– направление на возвратной основе средств ФНБ на финансирование инфраструктурных проектов;

– предоставление в 2022 – 2023 годах инфраструктурных государственных гарантий РФ в целях привлечения российскими компаниями заемных ресурсов для финансирования отобранных инфраструктурных проектов [4, 5];

– реализации проектов по развитию транспортной инфраструктуры с учетом осуществления мероприятий, обеспечивающих комплексное развитие территорий субъектов Российской Федерации за счет льготных бюджетных кредитов;

– повышение эффективности деятельности институтов развития;

– реализация механизма СПИК 2.0 и СЗПК;

– возмещение затрат субъектов Российской Федерации на проведение капитального ремонта объектов инфраструктуры, расположенных в особых экономических зонах;

– увеличение с 5 до 15 лет предельного срока государственной поддержки на компенсацию расходов субъектов Российской Федерации на создание, модернизацию и реконструкцию объектов инфраструктуры технопарков, промышленных парков и особых экономических зон.

III. Поддержка субъектов малого и среднего бизнеса

В рамках реализации национального проекта «Малое и среднее предпринимательство и поддержка индивидуальной предпринимательской инициативы» предусматривается [3]:

– программа льготного кредитования субъектов МСП;

– обеспечение бездекларационной уплаты налога и страховых взносов организациями и ИП, приметающими УСН с численностью работников не более 5 человек и имеющими предельную сумму годового дохода не более 60 млн рублей;

– развитие механизмов альтернативных источников финансирования для бизнеса путем запуска новых финансовых инструментов – краудинвестинг и факторинг;

– создание промышленных, техно и агропарков, и обеспечение доступа субъектов МСП к производственным площадям и помещениям;

– развитие цифровых инструментов, упрощающих открытие и ведение бизнеса, и объединенных в одну экосистему с механизмами адресного подбора и проактивного одобрения инструментов поддержки;

– создание организационных и финансовых условий для зарождения и развития максимального количества стартапов в технологической и цифровой сферах, а также их сопровождение на всех этапах роста;

– поддержка самозанятых граждан: запуск программы предоставления трехлетних микрозаймов до 1 млн рублей по льготной ставке, не превышающей 1,5 размера ключевой ставки Банка России.

IV. Поддержка экспорта несырьевых неэнергетических товаров

В рамках реализации национального проекта «Международная кооперация и экспорт» планируется [3-5]:

- создание гибкой линейки финансовых инструментов поддержки экспорта, включая пре-дэкспортное и экспортное финансирование;
- создание комплексной экосистемы («Одно окно») поддержки экспортеров на базе цифровой платформы «Российский экспортный центр»;
- возмещение экспортоориентированным предприятиям части понесенных логистических затрат, связанных с транспортировкой продукции на зарубежные рынки;
- развитие механизма реализации корпоративных программ повышения конкурентоспособности (КППК).

V. Цифровая трансформация

Пандемия COVID-19 ускорила автоматизацию и роботизацию во многих сферах. В целях более активного использования преимуществ новых технологических решений, достижения «цифровой зрелости» ключевых отраслей экономики и социальной сферы (включая здравоохранение, образование, а также гос. управление) планируется реализация комплекса мер, направленного на обеспечение цифровой трансформации (см. Рисунок 2):

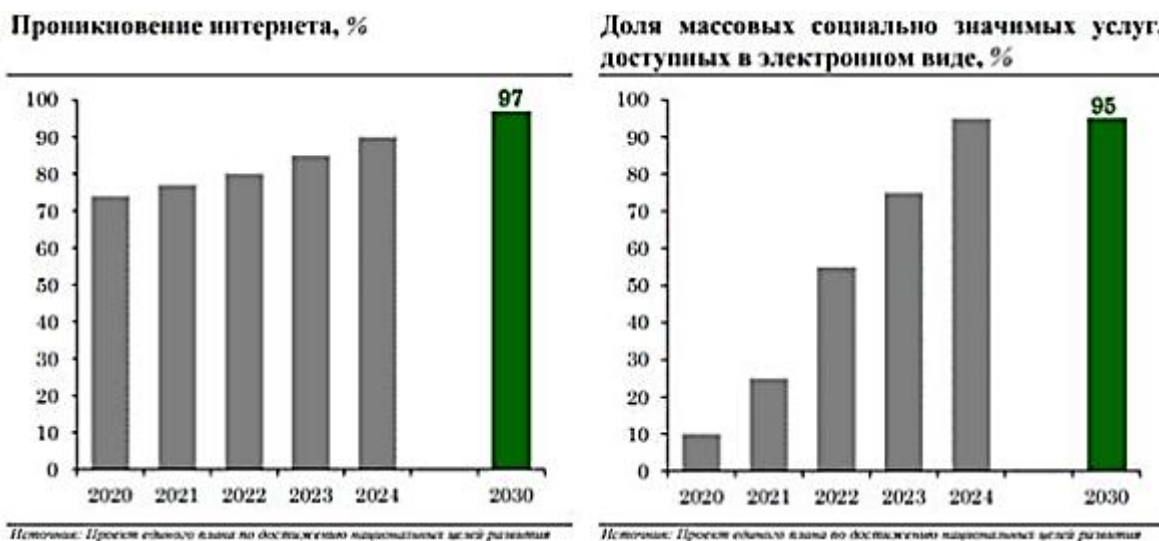


Рисунок 2 – Доступность социально-значимых услуг в электронном виде, %

VI. Сохранение населения, здоровье и благополучие людей и новый общественный договор

Обеспечение устойчивого роста численности населения, увеличения средней продолжительности жизни в России, которая в 2030 году должна составить 78 лет, укрепление социальных гарантий являются высшим национальным приоритетом (см. Рисунок 3).



Рисунок 3 – Прирост населения и ожидаемая продолжительность жизни

VII. Снижение уровня бедности и поддержка доходов населения

Меры государственной политики по поддержке доходов граждан будут включать:

- гарантированный размер оплаты труда на уровне МРОТ и не ниже прожиточного минимума трудоспособного населения;

- поддержание достигнутых уровней заработной платы отдельных категорий работников социальной сферы, а также проведение ежегодной индексации заработной платы иных категорий работников бюджетной сферы;
- содействие в поиске работы (в т.ч. за счет повышения эффективности деятельности службы занятости населения), а также развитие гибких форм занятости;
- повышение уровня пенсионного обеспечения выше уровня инфляции;
- проведение индексации социальных пособий и льгот не ниже уровня инфляции, а также организация своевременного предоставления мер социальной поддержки;
- модернизацию системы социальной поддержки, исходя из принципов справедливости, адресности и нуждаемости, включающие в себя: совершенствование системы государственных социальных пособий (выплат), в том числе расширение применения критериев нуждаемости (бедности) и их уточнения, включая введение дополнительных критериев нуждаемости в части оценки имущественной обеспеченности и предоставление бюджетам субъектов РФ субсидий для оказания нуждающимся гражданам социальной помощи на основании социального контракта;
- реализация проекта «Социального казначейства» – комплекса мер по назначению и предоставлению в режиме «одного окна» отдельных федеральных пособий, пенсий и других социальных надбавок по факту возникновения жизненной ситуации (создания семьи, рождения ребенка, выхода на пенсию и пр.).

VIII. Возможности для самореализации и развития талантов

Основной целью является расширение возможностей для реализации молодого поколения. Россия должна войти в число десяти ведущих стран мира по качеству общего образования и объему научных исследований и разработок.

IX. Комфортная и безопасная среда для жизни

Технологическое развитие, создающее возможности для гибкой и удаленной занятости, формирует новые требования к качеству и комфортности жилья, качеству городской среды, экологии. За период 2022 – 2024 годов объем жилищного строительства должен составить около 255 млн кв м, 11,5 млн российских семей получат возможность улучшить жилищные условия. В 2024 году индекс качества городской среды должен вырасти на 18% по сравнению с 2020 годом (см. Рисунок 4).

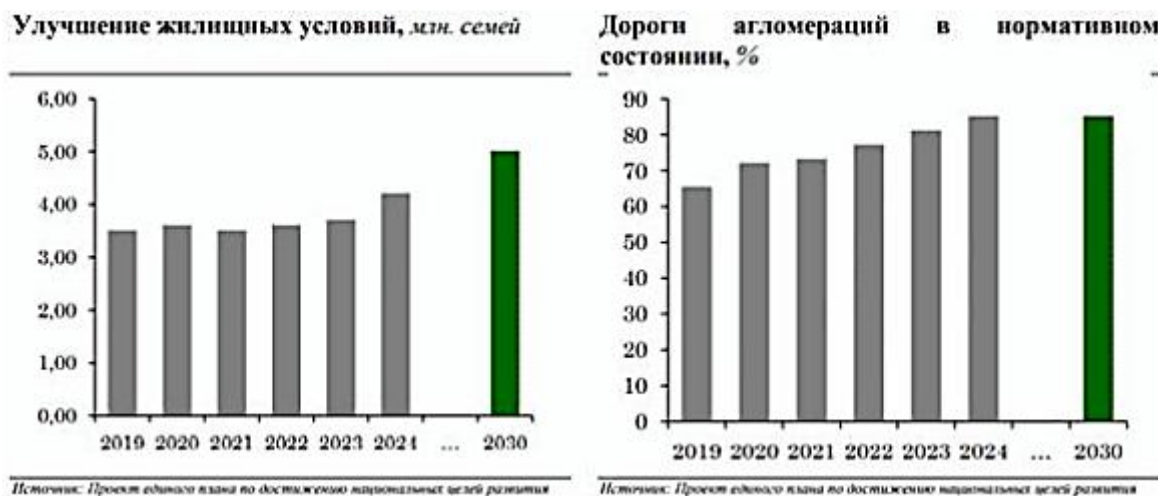


Рисунок 4 – Комфортная и безопасная среда жизни

Литература

- 1.Казова З.М. Бюджетная политика как источник экономического роста Известия Кабардино-Балкарского государственного аграрного университета им. В.М. Кокова. 2019. № 4 (26). С. 103-108.
- 2.Казова З.М., Ельмирзокова А.Р., Нагоев А.З. Меры экономического стимулирования в условиях распространения COVID-19. В сборнике: Экономический рост как основа устойчивого развития России. Сборник статей V-ой Всероссийской научно-практической конференции, посвященной 30-летию образования налоговых органов РФ. 2020. С. 205-208.
- 3.https://www.economy.gov.ru/material/file/ffccd6ed40dbd803eedd11bc8c9f7571/Plan_po_dostizheniyu_nacionalnyh_celey_razvitiya_do_2024g.pdf?ysclid=l2geakdxyw (дата обращения 22.10.2022 г.)
- 4.<https://strategy24.ru/rf/news/proekt-edinogo-plana-po-dostizheniyu-natsionalnykh-tselei-razvitiya-rossiiskoi-federatsii-na-period-do-2024-goda-i-na-planovyi-period-do-2030-goda?ysclid=l2gec6bhgw> (дата обращения 22.10.2022 г.)
- 5.<http://www.kremlin.ru/events/president/news/63728> (дата обращения 23.10.2022 г.)

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ОПЫТА УПРАВЛЕНИЯ СУВЕРЕННЫМИ ФОНДАМИ РОССИИ И НОРВЕГИИ

Налоева Л.А.;

Финансовый университет при Правительстве РФ
Финансовый факультет
Профиль «Государственный финансовый контроль»
3 курс, группа ГФК20-1
naloeva.a@mail.ru

Куцури Г.Н.;

д.э.н., профессор,
доцент Департамента общественных финансов,
Финансовый университет при Правительстве РФ
gkucuri@fa.ru

Аннотация: Целью данного исследования является выявление проблем и особенностей управления российскими и зарубежными суверенными фондами в нестабильной экономике, а также поиск наиболее успешных практик формирования и использования средств суверенных фондов под влиянием меняющейся экономической конъюнктуры. Проведен анализ некоторых мировых практик управления суверенными фондами в зависимости от их целеполагания. В результате анализа определены направления, в рамках которых может быть повышена эффективность управления суверенными фондами в стране.

Ключевые слова: суверенные фонды, фонды благосостояния, Фонд национального благосостояния, Глобальный норвежский фонд.

COMPARATIVE ANALYSIS OF RUSSIA AND NORWAY SOVEREIGN FUNDS MANAGEMENT EXPERIENCE

Student: **Naloeva L.A.;**

Financial University under the Government of the Russian Federation
Finance Department
Profile "State financial control"
3 course, group GFK20-1
Scientific adviser:

Kutsuri G.N.;

Doctor of Economics, Professor,
Associate Professor, Department of Public Finance,
Financial University under the Government of the Russian Federation

Annotation

The purpose of this study is to identify the problems and features of managing Russian and foreign sovereign funds in an unstable economy, as well as to find the most successful practices for the formation and use of sovereign funds under the influence of a changing economic environment. The analysis of some world practices of managing sovereign funds depending on their goal-setting has been carried out. As a result of the analysis, directions were identified within which the efficiency of sovereign wealth management in the country could be improved.

Keywords: sovereign wealth funds, wealth funds, Sovereign Wealth Fund, Global Norwegian Fund.

Сложившаяся в мире экономическая ситуация свидетельствует о высоких рисках государств исполнения своих обязательств перед своими гражданами. В определенной мере нивелировать такие риски могут те страны, в которых были созданы и функционируют суверенные фонды. Возросший среди ученых и практиков интерес к источникам финансирования сбалансированности бюджетов требует более тщательного изучения механизма функционирования суверенных фондов, которые являются крупнейшими финансовыми резервами государств [1,2,4]. Зачастую привлечение средств суверенных фондов является единственным антикризисным инструментом, который позволяет компенсировать снижение государственных расходов, стабилизировать финансовые рынки, восстановить потребительский спрос и обеспечить поддержку предприятий и организаций. Суве-

ренные фонды являются важным инструментом реализации экономической политики в более чем 90 странах, в том числе в Российской Федерации.

Особенностью суверенных фондов является то, что они могут создаваться для различных целей и в зависимости от них выстраиваются различные механизмы управления ими. От этого меняется механизм их формирования и использования [3].

Важным элементом механизма управления средствами суверенных фондов является достижение целей его создания.

Таблица 1 – Типизация суверенных фондов по целям создания

| Тип фонда | Стабилизационные фонды | Сберегательные фонды (фонды будущих поколений) | Резервные фонды | Государственные инвестиционные корпорации | Фонды развития |
|------------|---|---|--|---|--|
| Цель фонда | Сглаживание колебаний баланса бюджета государства в периоды волатильности цен сырьевых ресурсов | Межпоколенческое перераспределение доходов от невозобновляемых ресурсов | Обеспечение выполнения пенсионных обязательств государства | Получение большей доходности, чем от основного пула золотовалютных резервов | Финансирование приоритетных социально-экономических проектов |

Источник: составлено автором по данным МВФ [5].

Мы полагаем, что по источнику формирования и некоторым целевым ориентирам наибольший интерес для исследования и применения наработанного опыта управления для нашей страны представляет сберегательный пенсионный фонд «Глобальный» Норвегии.

История функционирования суверенных фондов в нашей стране началась с 1 января 2004 года, с момента создания Стабилизационного фонда Российской Федерации как части федерального бюджета. Его основой стал финансовый резерв, представлявший собой остаток средств федерального бюджета, используемый для сглаживания пиков платежей по внешнему долгу. В дальнейшем источником формирования Стабилизационного фонда стали поступления налога на добычу полезных ископаемых и вывозной пошлины на нефть при уровне цен, превышающем используемый при планировании бюджета. До достижения объема в 500 млрд руб. средства Фонда могли быть использованы только на покрытие дефицита федерального бюджета при снижении цены на нефть ниже базовой.

В 2008 г. средства Стабилизационного фонда были разделены на две части, в результате чего появились Резервный фонд, используемый для стабилизации краткосрочных колебаний доходов бюджета, и Фонд национального благосостояния (ФНБ), предназначенный для решения экономических задач в долгосрочном периоде, в частности для обеспечения сбалансированности Пенсионного фонда Российской Федерации и софинансирования пенсионных накоплений. Помимо существующих источников в Резервный фонд поступали доходы федерального бюджета от продажи газа. Максимальный размер Фонда был ограничен 10% ВВП, по достижении которого дополнительные поступления зачислялись в Фонд национального благосостояния.

Как известно, в 2018 году было введено новое бюджетное правило, и с 1 января 2018 г. Резервный фонд был объединен с Фондом национального благосостояния. Теперь все дополнительные нефтегазовые доходы бюджета направляются в ФНБ. Отечественные суверенные фонды благосостояния, подвергшиеся неоднократной реорганизации, имеют циклический характер активов, периодически истощаются из-за масштабного использования средств после каждого кризиса. Таким образом, объем российских фондов не позволяет им стать полноценной «подушкой безопасности» для экономики. По состоянию на 1 ноября 2022 г. объем ФНБ составил 11 374 082,0 млн рублей или 8,5% ВВП, прогнозируемого на 2022 год [6].

На примере Фонда национального благосостояния можно выделить несколько ключевых направлений по совершенствованию механизма формирования и использования средств суверенных фондов в нестабильной экономике. На основании ситуации в международной и российской экономике в 2022 году можно сделать вывод, что с 2008 года российские суверенные фонды функционируют в рамках нестабильной экономической конъюнктуры.

Существенной проблемой представляется тот факт, что целями Фонда национального благосостояния являются одновременное выполнение и пенсионной, и стабилизационной функций. Согласно статье 96.10 пункту 1 Бюджетного кодекса РФ, Фонд национального благосостояния функционирует в целях обеспечения софинансирования добровольных пенсионных накоплений граждан

Российской Федерации, а также обеспечения сбалансированности (покрытия дефицита) федерального бюджета и бюджета Пенсионного фонда Российской Федерации.

Суверенный фонд может ставить перед собой несколько макроэкономических целей, если они взаимосвязаны и не нарушают общей конструкции функционирования фонда. Но одновременное выполнение нескольких макроэкономических функций в рамках одного суверенного фонда является недопустимым, так как ведет к его заведомой нестабильности и неэффективности.

Так, фондам, выполняющим разные макроэкономические функции, присущи различные форматы бюджетных правил, а также классы размещения активов и нормативная величина в рамках каждого класса.

Отметим, что Фонд национального благосостояния для эффективного выполнения цели по софинансированию добровольных пенсионных накоплений граждан Российской Федерации (сберегательная функция) и обеспечению сбалансированности (покрытия дефицита) федерального бюджета Российской Федерации может последовать примеру зарубежных стран.

На основании сказанного можно сделать вывод, что для обеспечения устойчивости и сбалансированности функционирования Фонда национального благосостояния в рамках нестабильной внешней и внутренней экономической конъюнктуры является желательным разделение фонда на два отдельных суверенных фонда с разными макроэкономическими функциями – по стабилизации национальной экономики в кризисные периоды и обеспечения будущих пенсионных обязательств.

Следующей важной рекомендацией по улучшению качества механизма использования средств суверенных фондов в нестабильной экономике является улучшение оперативного реагирования управляющего фондом и регулярное обновление инвестиционной декларации для осуществления эффективного и успешного размещения активов фондов. Как видно на примере суверенных фондов Норвегии, инвестиционная политика сберегательных и стабилизационных фондов имеет довольно существенные различия, что говорит о необходимости разделения Фонда национального благосостояния на несколько фондов для повышения отдачи от средств и достижения обозначенных целей.

На примере сберегательного пенсионного фонда «Глобальный» стоит отметить его качество управления активами. Если до международного финансового кризиса его инвестиционная стратегия была довольно консервативной, то в результате кризиса управляющий принял меры по ребалансировке активов и увеличению доли акций, кроме того, он стал ежегодно балансировать распределение инвестиций с одновременным совершенствованием инвестиционной декларации. В результате обозначенных изменений структура активов в 2019 году была распределена следующим образом: 70,8% инвестиции в акции, 26,5% инвестиции с фиксированным доходом, 2,7% инвестиции в недвижимость, а доходность составила 19,95% [8]. В настоящее время фонду принадлежат около 1,3% всех акций в мире, он владеет долями в более чем 9,33 тыс. компаний из 70 стран. Стоимость фонда на 30 сентября 2022 года составляет 12,216 трлн крон. Вложения в акции составляли 68,3% инвестпортфеля, в облигации – 28,5%, в недвижимость – 3,1%, активы в сфере возобновляемых источников энергии (ВИЭ) – 0,1% [7]. Данная структура распределения хорошо отражает оптимальную структуру распределения активов сберегательного фонда, которая является более диверсифицированной с акцентом на более рискованные активы для повышения доходности в долгосрочной перспективе.

Резюмируя, можно сказать, что инвестиционная политика и структура размещения активов имеют значительные отличия в рамках стабилизационного и сберегательного суверенных фондов. Если сберегательный фонд делает акцент на доходность, и поэтому большая часть его активов инвестируется в акции и другие более рискованные инструменты, то стабилизационный фонд делает акцент на ликвидности средств, и потому предпочитает акциям инвестиции с фиксированным доходом и инвестиции в недвижимость. Соответственно, попытка выполнения двух различных макроэкономических функций одним фондом негативно отражается на качестве его работы: либо не достигается максимально возможная доходность и долгосрочное наращивание средств, либо под удар ставится ликвидность активов и возможность их своевременного привлечения с финансового рынка для выполнения антикризисных мер и стабилизации национальной экономики.

Отсюда можно сделать вывод, что текущая политика Фонда национального благосостояния по инвестированию и размещению активов несет значительный дестабилизирующий эффект, что не способствует повышению качества механизма использования средств суверенного фонда. Для повышения качества данного механизма требуется выделение фондов со строго определенными макроэкономическими целями, соответствующими инвестиционными декларациями и нормативами распределения активов, что будет способствовать повышению стабильности национальной экономики в долгосрочной перспективе.

Литература

1. Куцури Г.Н., Васин Е.А. Управление суверенными фондами. М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2016.
2. Разина А.Н. Суверенные фонды Российской Федерации: проблемы и пути развития.: М., 2018.
3. Архангельская Л.Ю., Бондаренко Н.О. Особенности функционирования суверенных фондов на рубеже 20-21 веков. Вестник финансового университета. 2019. №4.
4. Дорофеев М.Л. Актуальные проблемы управления средствами фонда национального благосостояния РФ и пути их решения // Экономика. Информатика. 2019. №4. – С. 652-668.
5. Международный Валютный фонд / <https://www.imf.org/ru/Home> (дата обращения 03.12.2022).
6. Министерство финансов РФ URL: <https://www.minfin.ru/ru/performance/nationalwealthfund/> (дата обращения: 30.11.2022).
7. Norges bank investment management URL: <https://www.nbim.no/> (дата обращения: 01.12.2022).
8. World Bank Open Data. World Bank URL: <https://data.worldbank.org/> (дата обращения: 21.03.2020).

УДК 338

РОССИЙСКИЙ ТОПЛИВНО-ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС В ЭПОХУ СТРУКТУРНЫХ ПРЕОБРАЗОВАНИЙ НА МИРОВОМ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОМ РЫНКЕ

Пазова А. А.;

студентка факультета экономики и управления,
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;
ayrika.pazova.25@mail.ru

Кудаева А.К.;

студентка факультета экономики и управления,
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;
aslakudaeva@gmail.com

Дышекова А.А.;

доцент кафедры «Экономика», к.э.н., доцент,
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;
e-mail: kantik1608@mail.ru

Аннотация

В условиях высокой волатильности цен на первичные энергоресурсы, глобальной геополитической нестабильности, а также структурных изменений мирового энергетического рынка, траектория будущего развития российской энергетики становится предметом обширных дискуссий. В статье проведен анализ текущих позиций России на мировом рынке энергоресурсов в контексте происходящих на нем структурных сдвигов, а также выявлены возможные последствия этих изменений для российской энергетической отрасли, и прежде всего для нефтегазового сектора.

Ключевые слова: энергоресурсы, мировой энергетический комплекс, пандемия, нефтегазовый сектор, транспортный сектор

RUSSIAN FUEL AND ENERGY COMPLEX IN THE AGE OF STRUCTURAL TRANSFORMATIONS IN THE WORLD ENERGY MARKET

Pazova A. A.;

student of the Faculty of Economics and Management,
FSBEI HE Kabardino-Balkarian GAU, Nalchik, Russia;
ayrika.pazova.25@mail.ru

Kudaeva A.K.;

student of the Faculty of Economics and Management,
FSBEI HE Kabardino-Balkarian GAU, Nalchik, Russia;
aslakudaeva@gmail.com

Dysheкова A.A. ;

Associate Professor of the Department of Economics, Ph.D., Economics,
Associate Professor,
FSBEI HE Kabardino-Balkarian GAU, Nalchik, Russia;
e-mail: kantik1608@mail.ru

Annotation

In the context of high volatility in prices for primary energy resources, global geopolitical instability, as well as structural changes in the global energy market, the trajectory of the future development of the Russian energy sector is becoming the subject of extensive discussions. The article analyzes the current positions of Russia in the global energy market in the context of the structural shifts taking place on it, and also identifies the possible consequences of these changes for the Russian energy industry, and above all for the oil and gas sector.

Key words: energy resources, global energy complex, pandemic, oil and gas sector, transport sector

Пандемия и сопутствующие «карантинные» меры привели к беспрецедентному падению мирового спроса на нефть (особенно со стороны транспортного сектора) в 2020 году. По данным МЭА, мировой спрос на нефть в прошлом году упал до 91 мбс (-8,7 мбс г/г).

Ограничения добычи нефти в рамках соглашения между крупнейшими странами-производителями (ОПЕК+), наряду с естественным сокращением коммерческой добычи нефти в других странах, помогло стабилизировать ценовую конъюнктуру на глобальном рынке в прошлом году. В 2021 году по мере восстановления спроса и нормализации уровня запасов страны – участники ОПЕК+ постепенно увеличивают добычу и планируют выход на референсные (близкие к максимальным до пандемии) уровни добычи к сентябрю 2022 года [1, 2].

Сохраняющиеся ограничения на добычу ОПЕК+, наряду с медленными темпами восстановления добычи нефти в других странах (прежде всего США) в условиях сократившегося уровня запасов и общего роста цен на мировых товарных рынках вследствие беспрецедентной бюджетно-кредитной накачки сформировали благоприятную ценовую конъюнктуру в 2021 году (по итогам года среднегодовая цена нефти марки Юралс ожидается в районе 65 – 70 \$/барр.) [3].

По мере наращивания добычи нефти странами ОПЕК+ и восстановления коммерческой добычи в других регионах ожидается постепенное возвращение цен на нефть в диапазон 55 – 60 \$/барр. на среднесрочном горизонте (средний уровень форвардных кривых за последние месяцы). При этом среднесрочный баланс рисков уравновешен. С одной стороны, благоприятная ценовая конъюнктура может способствовать более динамичному росту предложения со стороны ОПЕК+. С другой стороны, возможное усиление политики декарбонизации на среднесрочном горизонте (до 3 лет) может в большей степени сдерживать рост предложения нефти (через сокращение аллокации капитала в добычные проекты, не взирая на их коммерческую оправданность), в то время как существенное ускорение сокращения потребления нефти, вероятно, займет больше времени. В то же время долгосрочные перспективы спроса на нефть становятся все более негативными. Если объявленные намерения ряда стран по достижению углеродной нейтральности к 2050 году (в Китае – к 2060 году) обретут законодательный статус, и этому примеру последуют другие страны, то спрос на нефть снизится катастрофически.

Достижение целей по углеродной нейтральности достигается путем строительства солнечных, ветровых, атомных и гидроэлектростанций. Проблема сжигания углеводородов в печах в промышленных процессах решается двумя способами: либо строительством систем улавливания и хранения углерода (CCS), либо сжиганием и использованием в промышленных процессах водорода. Декарбонизация зданий означает отказ от использования углеводородов в отоплении зданий и переход на тепловые насосы, использующие возобновляемую электроэнергию. Ключевой драйвер спроса на нефть – транспортный сектор, в настоящее время претерпевает стремительные изменения. Экологические требования, связанные с уменьшением вредных выбросов от автотранспорта, постепенно ужесточившиеся в отношении содержания серы и ароматических соединений в автомобильном топливе, а также выбросов CO₂, в конце прошлого десятилетия трансформировались в планы по запрету использования двигателей внутреннего сгорания (ДВС) в таких странах, как Норвегия (с 2025 г.), Нидерланды, Дания, Швеция, Исландия, Ирландия, Словения, Израиль (с 2030 г.), Великобритания (только ДВС – с 2030 г., гибридные двигатели – с 2035 г.), Франция, Испания, Канада (с 2040 г.) [6, 7].

Мировой лидер продаж электромобилей Китай (где в 2021 г. доля продаж электромобилей составит 42% мировых продаж) поддерживает спрос субсидиями на покупку электромобилей и другими стимулами (в т.ч. инвестициями в развитие сети зарядных станций). Одновременно автопроизводители, убедившись в серьезности энергоперехода, объявили о планах по отказу от производства автомобилей с ДВС: Вольво – с 2030 г., Джeneral Моторс – с 2035 года. Форд планирует с 2030 г. продавать в Европе только электромобили, а Фольксваген заявил, что последняя новинка на платформе с ДВС будет анонсирована в 2026 году. Объявив о таких планах, компании становятся проводниками энергоперехода. Вольво в составе группы европейских компаний настаивает на законодательном запрете автомобилей с ДВС в Европейском союзе с 2035 г. для формирования более про-

зрачной и предсказуемой среды в автопромышленности на протяжении всей цепочки поставок (см. Рисунок 1).



Рисунок 1 – Доля автомобилей на различных видах энергии, %

Мировой объем продаж легковых автомобилей с ДВС достиг пика уже в 2017 г., рост парка прекратится к 2030 г. возле отметки 1,3 млрд шт., после чего он начнет сокращаться одновременно с резким ростом парка электромобилей. Главная причина – снижение стоимости аккумуляторов, которое сделает электромобили конкурентоспособными по цене (без субсидий на покупку электромобиля) в период 2024 – 2027 гг. (в зависимости от страны) [5, 8]. Тенденция электрификации транспорта затронет, главным образом, легковые и легкие коммерческие автомобили, в то время как в сегменте больших грузовиков остаются нерешенные проблемы с плотностью энергии в аккумуляторах и недостатком зарядной инфраструктуры. Поэтому на пути к декарбонизации грузовиков возможен промежуточный переход на сжиженный природный газ (СПГ) и более высокая доля водородных машин [4, 7].

В авиационной отрасли в настоящее время отсутствуют коммерческие технологии для замены авиатоплива электричеством или водородом, генеральной линией становится переход на дорогой синтетический или биокеросин. В области морского транспорта за лидерство в замене судового топлива борются СПГ, метанол, водород и аммиак. Таким образом, несмотря на доминирование транспортной сферы в спросе на нефтепродукты, замена их на электричество будет постепенной и неоднородной по видам нефтепродуктов (см. Рисунок 2).



Рисунок 2 – Продажа электромобилей на мировом рынке

Наиболее эффективным способом перехода к углеродно-нейтральной экономике считается квотирование выбросов парниковых газов с одновременным формированием рынка углеродных сертификатов. Различные подходы к климатическому регулированию в мире формируют существенный разброс стоимости выбросов (от 1 до 127 \$/м CO₂, причем более половины объема выбросов – ниже 10 \$/м CO₂) и создают риски переноса производств в «грязные» страны. В целях борьбы с таким переносом и для защиты промышленности Европейского Союза объявлено о запуске механизма трансграничного углеродного регулирования (см. Рисунок 3).

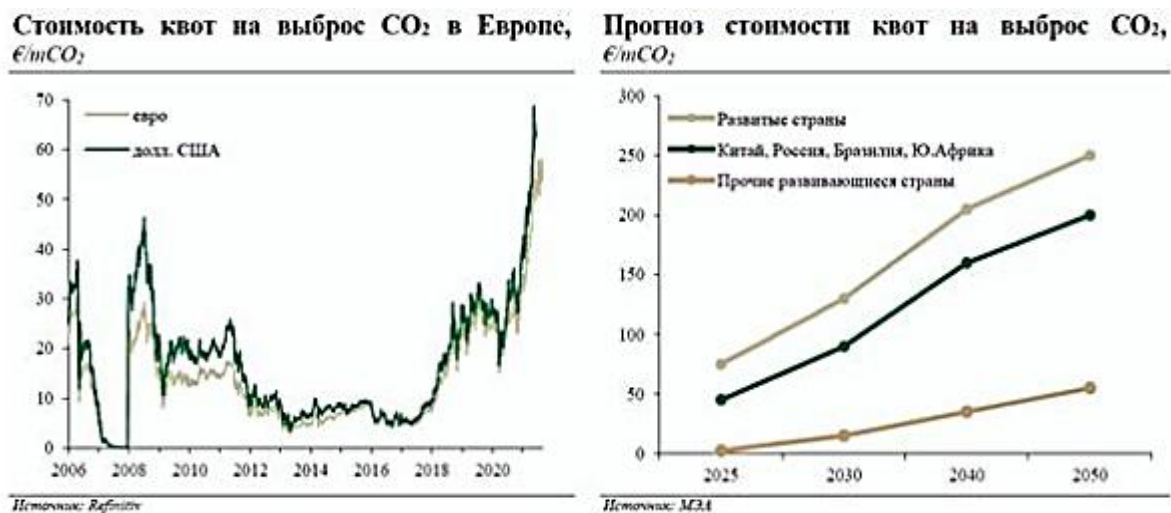


Рисунок 3 – Квотирование выбросов парниковых газов

Важным эффектом механизма трансграничного углеродного регулирования станет ускорение распространения в мире углеродного налогообложения и/или квотирования выбросов парниковых газов, что неизбежно скажется на спросе на углеводороды. По оценкам ряда аналитических агентств, спрос на нефть в 2050 году в сценариях нулевых нетто-выбросов парниковых газов составит 17 – 24% от спроса в 2019 году, т.е. падение спроса ожидается в четыре – шесть раз.

Трансграничный механизм углеродного регулирования (СВАМ) будет запущен с 2023 г., но до 2025 г. включительно платежи с импортеров взиматься не будут, будет собираться информация об объемах выбросов парниковых газов при производстве импортируемой продукции. Под СВАМ подпадут электроэнергетика, производство железа и стали, алюминия, цемента и удобрений. Для того, чтобы соответствовать требованиям ВТО, Еврокомиссия предлагает при выдаче импортерам сертификатов СВАМ (которые они должны приобретать по цене CO₂, сложившейся в европейской системе торговли выбросами (EU ETS)) учитывать бесплатные квоты на выброс CO₂ в соответствии с тем, как они распределяются среди европейских установок по производству продукции, подпадающей под СВАМ. При этом, учитывая необходимость интенсификации усилий по энергопереходу, Еврокомиссия предлагает снижать объем бесплатных квот на 10% ежегодно с тем, чтобы за десять лет полностью убрать бесплатные квоты для этих отраслей [6-8].

В целом для российской экономики под действие СВАМ подпадет экспорт в объеме 0,7 трлн. руб. (5,7% от экспорта в Европу и 2,4% от экспорта России в целом). В качестве негативных аспектов дальнейшего развития СВАМ могут быть распространение этого механизма на другие статьи российского экспорта (в частности, нефтепродукты), а также учет косвенных выбросов CO₂ при производстве продукции (например, выбросы при генерации электроэнергии, используемой в промышленности).

Влияние СВАМ сильно различается в зависимости от отрасли или страны-партнера. Так, например, соотношение среднего прогнозного ЕВITDA к объему выбросов CO₂ в электроэнергетических компаниях России, по данным аналитического обзора Банка ВТБ, составляет всего \$17/т, что существенно ниже стоимости выбросов в EU ETS. Такие диспропорции могут привести к существенным изменениям экспортных потоков. В ЕС от СВАМ может особенно пострадать Финляндия, у которой доля России в импорте электроэнергии составляет 28 – 29%, в химической продукции – 66-77%.

Падение спроса на нефть, по мнению МЭА, приведет к тому, что цены на нефть будут определяться эксплуатационными расходами по ее добыче, в результате чего цены на нефть упадут до 35 долл./барр. в 2030 г. (см. Рисунок 4) и будут медленно снижаться до 25 долл./барр. в 2050 году (в ценах 2020 года) [6, 8].

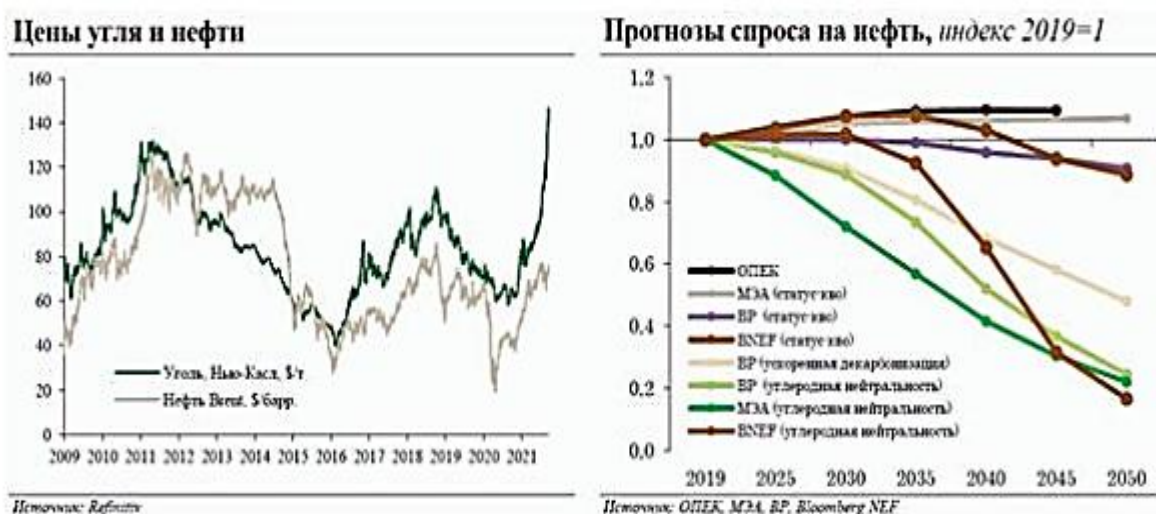


Рисунок 4 – Цены на уголь и нефть

С другой стороны, крупные международные инвестиционные фонды, контролирующие активы на сумму более \$14 трлн. (в том числе BlackRock, GP Morgan, национальные фонды Швеции и Норвегии, банки Goldman Sachs, Deutsche Bank, BNP Paribas, Societe Generale) начинают рассматривать климатические риски как инвестиционные, отказываются от финансирования добычных проектов в отдельных секторах и планируют сокращать инвестиции в ископаемое топливо в целом. Это может привести к резкому сокращению новых проектов в геологоразведке, особенно на шельфе, где лидирующую роль играют нефтегазовые компании из развитых стран. В отдельные моменты указанные тенденции могут формировать локальный дефицит предложения нефти в мире и соответственно приводить к повышенной волатильности цен на нефть.

Литература

1. Дробот Е.В., Батарин И.В., Пекки В.Д. Анализ условий внешней торговли России и стран Запада в условиях санкционных войн // Экономические отношения. – 2017 – №1. – С. 63-78.
2. Кутузова А.О. Анализ специфики нефтяного рынка России и оценка влияния мировых цен на нефть на состояние экономики Российской Федерации // Экономические отношения. – 2017 – №1. – С.45-57.
3. Митрова Т.А. Тенденции и риски развития мировой энергетики // Мировая энергетика. – 2016 -№ 4 – С. 21-36.
4. Салыгин В.И., Гулиев И.А., Мустафинов Р.К. – Устойчивое развитие и текущее состояние электроэнергетики стран Европейского Союза // Энергетический вестник. – 2016 – № 1 – С. 60-71.
5. Ткаченко Ю.Л., Керженцев А.С. России нужна экологизация, а не модернизация // Энергия: экономика, техника, экология. – 2016 – № 1 – С. 32-39
6. <https://energypolicy.ru/rossijskij-i-mirovoj-tek-vyzovy-i-perspektivy/business/2022/14/15/> (дата обращения 22.10.2022 г.)
7. https://kpfu.ru/portal/docs/F_1074404470/Fazylov.V.D_.Globalnaya.energeticheskaya.problema.prichiny_posledstviya.i.puti.ejo.resheniya.pdf (дата обращения 22.10.2022 г.)
8. <https://magazine.neftegaz.ru/articles/rynok/672054-perspektivy-rossiyskogo-tek-v-epokhu-strukturnykh-preobrazovaniy-na-mirovom-energeticheskom-rynke/> (дата обращения 22.10.2022 г.)

ОСОБЕННОСТИ ФАКТОРОВ, СДЕРЖИВАЮЩИХ РАЗВИТИЕ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ РОССИИ

Пазова А.А.;

студентка 3-го курса направления подготовки «Экономика»,
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;

Арипшев М.З.;

студент 2-го курса направления подготовки «Экономика»,
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;

Пилова Ф.И.;

к.э.н., доцент кафедры «Экономика»,
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;
E-mail: faty116.fp@gmail.com

Аннотация

В статье раскрываются особенности факторов, тормозящих развитие цифровых технологий в сельском хозяйстве страны. Цифровизация – это переход производства от традиционных планирования и моделей работы к моделям, основанным на информации и информационных технологиях.

Ключевые слова: сельское хозяйство, цифровизация, цифровые технологии, факторы.

FEATURES OF FACTORS RESTRAINING THE DEVELOPMENT OF DIGITAL TECHNOLOGIES IN AGRICULTURE IN RUSSIA

Pazova A.A.;

student of the 3rd year of the direction of preparation "Economics",
FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia;

Aripshv M.Z.;

2nd year student of the direction of preparation "Economics"
FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia;

Pilova F.I.;

Candidate of Economics, Associate Professor of the Department of Economics,
FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia;
E-mail: faty116.fp@gmail.com

Annotation

The article reveals the features of the factors hindering the development of digital technologies in the country's agriculture. Digitalization is the transition of production from traditional planning and work models to models based on information and information technology.

Keywords: agriculture, digitalization, digital technologies, factors.

Цифровизация сельского хозяйства необходима для повышения эффективности и устойчивости его функционирования путем кардинальных изменений качества управления как технологическими процессами, так и процессами принятия решений на всех уровнях иерархии, базирующихся на современных способах производства и дальнейшего использования информации о состоянии и прогнозировании возможных изменений управляемых элементов и подсистем, а также экономических условий в сельском хозяйстве.

Основы цифровизации были заложены еще в 50-х годах прошлого века и с развитием технологий Интернета популяризировались. Тогда лидерами были США, Канада, Германия, Израиль, Швейцария; позже к ним присоединились Нидерланды, Япония, Китай и Индия [1].

В России в середине 1990-х годов стали развиваться Интернет и сетевые технологии. Тогда и началась информатизация сельского хозяйства. Ее продолжением в первом десятилетии нового века стало создание множества государственных информационных систем (ГИС). В России было создано более 400 федеральных и свыше 2000 региональных ГИС, но при этом технологий было недостаточно [2].

Современные цифровые технологии открывают совершенно новые возможности организации экономики сельского хозяйства. С 2006 года началась реализация национальных проектов, позволивших приобретать современное оборудование. Так началась современная стадия цифровизации сельского хозяйства.

В силу своей специфики цифровизация отрасли происходит скачкообразно и характеризуется внедрением отдельных элементов цифрового сельского хозяйства с наименьшими сроками окупаемости.

Мировой опыт и опыт успешных местных сельхозпроизводителей показывают, что использование современных цифровых технологий позволяет создавать оптимальные почвенно-агротехнические и организационно-территориальные условия, обеспечивающие значительное повышение урожайности и производительности труда на протяжении всего жизненного цикла сельскохозяйственной продукции, сокращение материальных затрат на горюче-смазочные материалы, электроэнергию, средства защиты растений, заработную плату и другие формы расходов, поддержание плодородия почвы и охрана окружающей среды [3].

Однако из-за длительного отсутствия инвестиционных условий и текущего низкого уровня обеспеченности современными информационными технологиями отечественные производители сельхозпродукции и продуктов питания отстают от сельхозпроизводителей стран с развитым агропромышленным комплексом по такому важному показателю, как производительность труда, урожайность и др. [4].

В России цифровизация сельского хозяйства как сферы производства и обращения и цифровизация процессов государственного управления в сельском хозяйстве как сферы экономики сдерживаются следующими факторами:

- отсутствие единого подхода к стандартизации процессов, форм и форматов сбора, хранения и передачи полной и актуальной информации о землях сельскохозяйственного назначения как основных средствах производства в сельском хозяйстве и как объекте гражданского права, природные факторы, наличие ресурсной базы, задействованной в сельскохозяйственном производстве, рынок труда, полномасштабное использование регионально-отраслевого принципа планирования и развития сельского хозяйства, а также координация в принятии решений органами государственной власти и органами местного самоуправления на всех уровнях с учетом экспортно-импортной составляющей капитала в разрезе реализации продукции, что приводит к низкой степени информационного обмена;

- высокий уровень дефицита на отраслевом рынке труда специалистов, способных эффективно работать с инновационными цифровыми технологиями;

- низкие стимулы для производства продукции с гарантированными потребительскими качествами в условиях отсутствия национальных и международных информационных систем, обеспечивающих прослеживаемость продукции на всем пути – от сельскохозяйственных товаропроизводителей до прилавка магазина;

- высокая цена импортных разработок, зависимость от курсовых колебаний мировых валют и решений мировых лидеров о принятии санкций или иных торговых ограничений в условиях низкого уровня развития отечественного рынка цифровых технологий;

- отсутствие документов, регулирующих долгосрочное прогнозирование и планирование использования земельных ресурсов страны в целом и земель, пригодных для сельскохозяйственного производства;

- отсутствие нормативно-правовой базы и практики межведомственного взаимодействия на региональном уровне;

- неполнота данных о постановке на кадастровый учёт всех земельных участков, используемых в сельскохозяйственном производстве;

- отсутствие национальных информационных систем и цифровых платформ, обеспечивающих производителей сельскохозяйственной продукцией и региональные органы исполнительной власти набором пространственных данных и картографических материалов;

- отсутствие учебных программ по подготовке специалистов в области использования современных инновационных технологий для сбора и обработки информации о состоянии и использовании земель в АПК [5-6].

В то же время внедрение цифровых технологий может создавать определенные проблемы, приводя к росту «цифровых преступлений», связанных с несанкционированным использованием цифровых данных. Инфраструктура и стандарты использования искусственного интеллекта в агропромышленном комплексе, вероятно, снизят и устранят риски, влияющие на уровень цифровизации, сдерживают развитие цифровой трансформации, обеспечат безопасные структуры обработки и хранения данных, защита накопленных данных и производственных процессов. Это также сведет к минимуму возможность влияния на владельцев производственного бизнеса путем изменения производственных процессов посредством использования удаленного доступа. Накапливаемые в настоящее время большие данные могут быть использованы для создания полноценных систем прослеживаемости производства в агропромышленном комплексе и заложить основу для повышения эффективности принятия управленческих решений.

Таким образом, в результате рассмотрения факторов, препятствующих развитию цифровых технологий в сельском хозяйстве, можно сделать вывод, что цифровизация в аграрной сфере позволит снизить риски, адаптироваться к изменению климата, повысить урожайность сельскохозяйственных культур. Снижение затрат на производство продукции, повышение ее качества и конкурентоспособности на основе эффективного использования ресурсов и научно обоснованных подходов – главная задача цифровизации. Обеспечение агропроизводителей необходимой информацией позволит снизить издержки на куплю и продажу, упростить цепочку поставок продукции от поля до потребителя, сократить дефицит квалифицированной рабочей силы. Хозяйствам необходимо производить больше продуктов питания с минимальными затратами ресурсов, поэтому нужен существенный прорыв в технологиях производства сельскохозяйственной продукции.

Литература

1. Тлепшева Д.И., Пилова Ф.И., Кушхаканова И.М. Новые технологии в сельском хозяйстве: сферы применения // В сборнике: роль науки и технологий в обеспечении устойчивого развития АПК. Сборник научных трудов по итогам IX международной научно-практической конференции, посвященной памяти заслуженного деятеля науки РФ и КБР, профессора Б.Х. Жерукова. Нальчик, 2021. с. 482-485.
2. Казова З.М., Ельмирзокова А.Р., Нагоев А.З. «Цифровое сельское хозяйство» – технологический прорыв в АПК // В сборнике: Приоритетные направления инновационного развития сельского хозяйства. Материалы Всероссийской научно-практической конференции. Нальчик, 2020. С. 130-133.
3. Дышекова А.А. Тенденции развития АПК в современных условиях // В сборнике: Наука, образование и инновации для АПК: состояние, проблемы и перспективы. Материалы VI Международной научно-практической онлайн-конференции. Майкоп, 2020. С. 647-649.
4. Казова А.М., Ашинов К.В., Казова З.М. Перевооружение сельского хозяйства в условиях цифровизации // В сборнике: Роль науки и технологий в обеспечении устойчивого развития АПК. сборник научных трудов по итогам IX Международной научно-практической конференции, посвященной памяти заслуженного деятеля науки РФ и КБР, профессора Б.Х. Жерукова. Нальчик, 2021. С. 434-438.
5. Ведомственный проект «Цифровое сельское хозяйство»: официальное издание. – М.: ФГБНУ «Росинформагротех», 2019. – 48 с
6. Дышекова А.А., Ашинов К.В. Цифровые решения для сельского хозяйства // В сборнике: Сборник научных трудов XI Всероссийской (национальной) научно-практической конференции, посвященной 100-летию со дня рождения академика Андрея Дмитриевича Сахарова. Нальчик, 2021. С. 361-363.

УДК 625.8

О РАЗВИТИИ СЕТИ КАРБОНОВЫХ ПОЛИГОНОВ В РФ

Речкалов Д.Н.;

студент, кафедра природообустройства и водопользования, ФГБОУ ВПО «Уральский государственный горный университет», г. Екатеринбург, Россия

Бадова О.В.;

к.в.н., доцент, доцент кафедры ИиНП, ФГБОУ ВО «Уральский государственный аграрный университет», г.Екатеринбург, Россия e-mail: nadindom1993_mail.ru

Тяботов И.А.;

к.т.н, профессор, кафедра природообустройства и водопользования? ФГБОУ ВПО «Уральский государственный горный университет»,г. Екатеринбург, Россия

Аннотация

Промышленная революция привела не только к росту темпов развития энергетики и транспорта, но и к глобальной климатической трансформации экономики, общества. В связи с этим технологии измерения углеродного баланса и потоков парниковых газов (углеродного следа), которые идут в атмосферу или из атмосферы приобретают важнейшее значение для научных и образовательных организаций.

Ключевые слова. Углеродный след, карбоновые полигоны, карбоновые фермы, климат, торфяники.

ON THE DEVELOPMENT OF THE NETWORK OF CARBON POLYGONS IN THE RUSSIAN FEDERATION

Rechkalov D.N.;

student, Department of Environment and Water Management,
Ural State Mining University, Yekaterinburg, Russia;

Badova O.V.;

Candidate of Veterinary Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Department of I&NP,
Ural State Agrarian University, Yekaterinburg, Russia;
e-mail: nadindom1993_mail.ru

Тяботов I. A.;

Candidate of Technical Sciences, Professor, Department of Environmental Engineering and Water Use,
FGBOU VPO "Ural State Mining University" Yekaterinburg, Russia

Annotation

The industrial revolution led not only to an increase in the pace of development of energy and transport, but also to a global climate transformation of the economy and society. In this regard, technologies for measuring the carbon balance and the fluxes of greenhouse gases (carbon footprint) that go into or out of the atmosphere are of paramount importance for scientific and educational organizations.

Keywords. Carbon footprint, carbon landfills, carbon farms, climate, peatlands.

В мировом сообществе набирает обороты тренд на экологизацию, наиболее известный как «Карбоновая повестка», основными тезисами которой являются:

низкоуглеродная экономика, имеющая околонулевой процент выбросов парниковых газов;
трансграничное углеродное регулирование, «карбоновые налоги» для товаров импортируемых в ЕС, производство которых сопровождается выбросом парниковых газов, вводится «углеродный налог». Все ввозимые товары должны иметь рассчитанный так называемый «углеродный след»;
секвестрационная индустрия, которая позволяет зарабатывать на поглощении углекислого газа из атмосферы, все это те тенденции, определяющие общечеловеческое развитие на ближайшие 50 лет в масштабах всей планеты.

Экологический след (англ. ecological footprint) – мера воздействия человека на среду обитания, которая позволяет рассчитать размеры прилегающей территории, необходимой для производства потребляемых нами экологических ресурсов и поглощения отходов.

В глобальном масштабе, экологический след указывает на то, насколько быстро человечество потребляет природный (естественный) капитал. По оценкам экологов, для воспроизводства всех ресурсов, которые потребляет человечество ежегодно, нужно уже примерно полторы планеты Земля.

Так же существует такое понятие как углеродный след (англ. carbon footprint) – совокупность всех выбросов парниковых газов, произведённых прямо и косвенно отдельным человеком, организацией, мероприятием или продуктом [1]. Парниковые газы, включая диоксид углерода (CO₂) и метан (CH₄), могут выбрасываться при расчистке земель, производстве и потреблении продуктов питания, топлива, производстве и использовании промышленных товаров, материалов, древесины, дорог, зданий, транспорта и различных услуг.

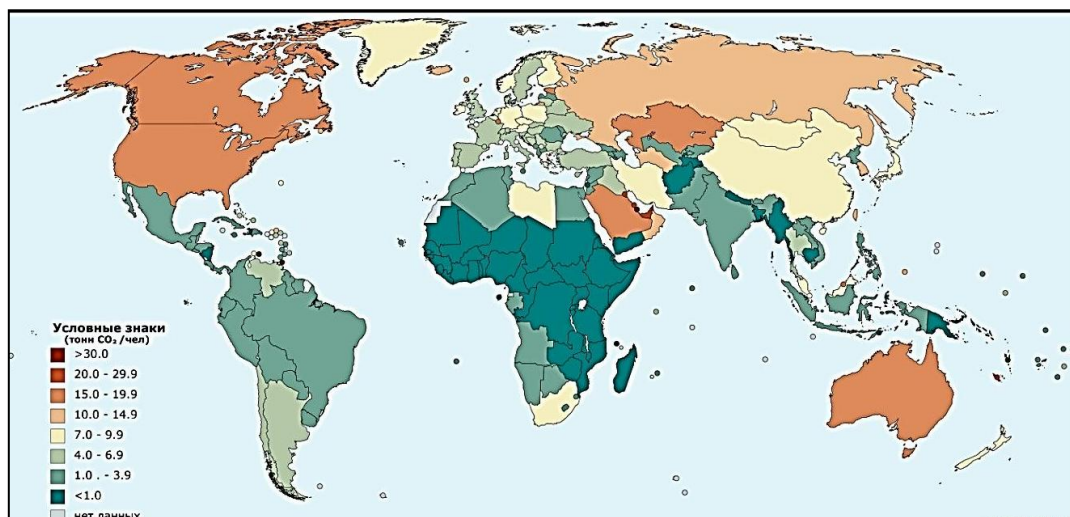


Рисунок 1 – Карта выбросов CO₂ в расчете тонн на человека [1]

Как видно, промышленно развитые страны вносят значительный вклад в копилку выбросов парниковых газов и соответственно имеют более значительный углеродный след. Страны, которые не выполнили свои обязательства по сокращению выбросов в соответствии с Киотским протоколом, могут вступить в торговлю выбросами для покрытия своих договорных недостатков. Страны и группы стран могут также создавать локальные схемы сокращения выбросов, которые устанавливают обязательные целевые показатели выбросов углекислого газа для организаций в пределах их национальных границ. Многие страны принимают меры по переходу к экономике с нулевыми углеродными выбросами. Например, в 2019 году на саммите в Брюсселе лидеры стран ЕС договорились достичь нулевого баланса углеродных выбросов в атмосферу к 2050 году.

Основным способом борьбы с глобальным потеплением считается декарбонизация экономики. Декарбонизация – это снижение экологического следа, который тянется за любой продукцией или сервисом и одновременно набор технологий, которые должны извлекать уже выброшенные газы из атмосферы, чтобы снизить их концентрацию и замедлить процессы нагревания.

Для контроля уровня выбросов парниковых газов используют карбоновые полигоны. Это территории с уникальной экосистемой, используемые для реализации мер контроля климатически активных газов. Указом Президента РФ «О мерах по реализации государственной научно – технической политики в области экологического развития РФ и климатических изменений» разработана и утверждена Федеральная научно-техническая программа в области экологического развития РФ и климатических изменений на 2021-2030 гг предусматривающая создание наукоемких технологических решений. Приказом Минобрнауки РФ от 5 февраля 2021 года № 74 «О полигонах для разработки и испытаний технологического контроля углеродного баланса» утверждена реализация и запущены пилотные проекты по созданию полигонов для разработки и испытаний технологий контроля углеродного баланса. На сегодняшний день в России уже организована сеть из 15 карбоновых полигонов [1].



Рисунок 2 – Карта-план расположения карбоновых полигонов в РФ [1]

Далее Государственной Думой 1 июня 2021 года принят, а Советом Федерации 23 июня 2021 года одобрен Федеральный закон от 02.07.2021 № 296-ФЗ "Об ограничении выбросов парниковых газов", который определяет основы правового регулирования отношений в сфере хозяйственной и иной деятельности, которая сопровождается выбросами парниковых газов и осуществляется на территории Российской Федерации, а также на континентальном шельфе, в исключительной экономической зоне Российской Федерации, российском секторе Каспийского моря.

В частности закон вводит следующие основные понятия:

- 1) парниковые газы – газообразные вещества природного или антропогенного происхождения, которые поглощают и переизлучают инфракрасное излучение;
- 2) кадастр антропогенных выбросов из источников и абсорбции поглотителями парниковых газов (далее – кадастр парниковых газов) – систематизированный свод сведений, содержащих описание выбросов парниковых газов и поглощений парниковых газов, основанное на официальной статистической информации;
- 3) регулируемые организации – юридические лица и индивидуальные предприниматели, хозяйственная и иная деятельность которых сопровождается выбросами парниковых газов, масса которых определяется в соответствии со статьей 7 настоящего Федерального закона;
- 4) выбросы парниковых газов – выбросы в атмосферный воздух парниковых газов, образуемых в результате осуществления хозяйственной и иной деятельности за определенный интервал времени;

5) поглощение парниковых газов – природный (естественный) процесс или вид хозяйственной и иной деятельности, в результате которых происходит извлечение из атмосферного воздуха парниковых газов и их накопление в других компонентах природной среды, природных, природно-антропогенных и антропогенных объектах;

6) реестр выбросов парниковых газов – государственная информационная система, содержащая отчеты о выбросах парниковых газов;

7) климатический проект – комплекс мероприятий, обеспечивающих сокращение (предотвращение) выбросов парниковых газов или увеличение поглощения парниковых газов;

8) исполнитель климатического проекта – юридическое лицо, индивидуальный предприниматель или физическое лицо, реализующие климатический проект;

9) углеродная единица – верифицированный результат реализации климатического проекта, выраженный в массе парниковых газов, эквивалентной 1 тонне углекислого газа;

10) верификация результатов реализации климатического проекта – проверка и подтверждение сведений о сокращении (предотвращении) выбросов парниковых газов или об увеличении поглощения парниковых газов в результате реализации климатического проекта;

11) владелец углеродных единиц – юридическое лицо, индивидуальный предприниматель или физическое лицо, которым принадлежат углеродные единицы;

12) реестр углеродных единиц – информационная система, в которой регистрируются климатические проекты и ведется учет углеродных единиц и операций с ними;

13) оператор – юридическое лицо, уполномоченное Правительством Российской Федерации на ведение реестра углеродных единиц;

14) счет в реестре углеродных единиц – запись, которая содержится в реестре углеродных единиц и используется для учета углеродных единиц и проведения операций с ними;

15) счет изъятия из обращения – специализированный счет в реестре углеродных единиц, предназначенный для зачета углеродных единиц;

16) обращение углеродных единиц – совокупность операций, проводимых при передаче углеродных единиц;

17) участник обращения углеродных единиц – юридическое лицо, индивидуальный предприниматель или физическое лицо, являющиеся исполнителем климатического проекта, и (или) владельцем углеродных единиц, и (или) лицом, имеющим счет в реестре углеродных единиц;

18) операции с углеродными единицами – действия с углеродными единицами, регистрируемые в реестре углеродных единиц;

19) зачет углеродных единиц – аннулирование углеродных единиц путем списания их со счета владельца углеродных единиц и зачисления на счет изъятия из обращения;

20) углеродный след – общий объем выбросов парниковых газов и поглощений парниковых газов, образующихся в ходе производства продукции либо в ходе оказания услуг, который включает в себя прямые выбросы парниковых газов (образуемые в результате осуществления хозяйственной и иной деятельности), косвенные выбросы парниковых газов (связанные с потреблением электрической, тепловой энергии, иных ресурсов, используемых для обеспечения хозяйственной и иной деятельности и полученных от внешних объектов), поглощения парниковых газов в результате осуществления хозяйственной и иной деятельности, с учетом углеродных единиц, в отношении которых произведен зачет. Данный закон позволяет решить задачи, стоящие перед карбоновыми полигонами

Сеть карбоновых полигонов в Российской Федерации создается в рамках национального плана мероприятий для своевременного реагирования на изменения климата и их последствия, обеспечению экологической безопасности и улучшению состояния окружающей среды. Основными задачами карбоновых полигонов являются:

1. Мониторинг эмиссии и поглощения парниковых газов посредством различных методов измерений.

2. Оценка соотношения изменчивости эмиссии и поглощения ПГ, а также определение суммарных потоков на разных территориях за единицу времени.

3. Создание технико-технологических методов мониторинга эмиссии/сорбции ПГ и полных технологических циклов, направленных на снижение их эмиссии и возрастание поглощающей способности природных экосистем, а также проверка и верификация методов и технологий в различных условиях.

4. Использование технологий дистанционного мониторинга и методов математического моделирования состава и состояния растительно – почвенного покрова, выбросов и поглощения ПГ используя данные, полученные в результате наземных измерений.

5. Подготовка квалифицированных кадров в области экологического мониторинга, разрабатываемых технологий для «нулевой» углеродной индустрии, сельского и муниципального хозяйства. Применение всеобъемлющего подхода для оценки углеродного баланса потоков ПГ. Оцифровать

полную картину потоков в разрезе пространственно-временных изменений эмиссии и сорбции ПГ наземными и морскими экосистемами, а так же территорий с многолетней мерзлотой.

Реализуя программы по снижению выбросов и увеличения поглощения ПГ различными экосистемами на карбоновых полигонах проводятся исследования и эксперименты по:

1. Выведению и районированию высокопродуктивных насаждений.
2. Рекреация антропогенно-нарушенных земель.
3. Обводнение торфяников, восстановление водно-болотных угодий.
4. Рациональное лесопользование и восстановление лесов.
5. Регенеративное сельское хозяйство и животноводство.

Уже девять регионов Российской Федерации поддерживают данную программу. Ведущие университеты и исследовательские институты Российской Федерации выступают операторами полигонов. Используя новейшие методы исследований и технологии на уровне международных стандартов, полигоны позволяют получать точнейшие данные о балансе парниковых газов, развивать новые технологии для рационального использования и сохранения природных ресурсов, уменьшить негативные последствия роста антропогенной эмиссии на климат, и приблизиться к решению стратегической задачи по достижению Российской Федерацией углеродной нейтральности к 2060 году.

Литература

1. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://carbon-polygons.ru/polygons/> (дата обращения: 20.11.2022)
2. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://minobrnauki.gov.ru/> (дата обращения: 13.11.2022)
3. Карбоновый полигон «Урал-Карбон» начал использовать в своей работе беспилотники ДЛ. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ural-carbon.urfu.ru/> (дата обращения: 13.11.2022)
4. ФЗ № 296 от 02.07.2021 «Об ограничении выбросов парниковых газов» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.kremlin.ru/> (дата обращения: 13.11.2022)

УДК 338

ЦИФРОВИЗАЦИЯ ЭКОНОМИКИ: ПРОБЛЕМЫ И РИСКИ АВТОМАТИЗАЦИИ РАБОЧИХ ПРОЦЕССОВ

Салыкова Д.Е.;

ассистент кафедры экономики и прикладной информатики,
Карачаево-Черкесский государственный университет
имени У.Д. Алиева, г. Карачаевск, Россия;
e-mail: dsalykova_0998@mail.ru

Аннотация

Сейчас практически в любой сфере жизнедеятельности общества можно заметить тенденцию к автоматизации рабочих процессов. Экономика, конечно же, не стала исключением. В статье рассматриваются проблемы, которые возникают при цифровизации российской экономики.

Ключевые слова: цифровая экономика, национальный проект, цифровизация, интернет, IT-технологии.

OPPORTUNITIES AND RISKS OF DIGITALIZATION OF THE ECONOMY

Salykova J.E.;

Assistant of the Department of Economics and Applied Informatics,
Karachay-Cherkess State University named after U. D. Aliyev, Karachayevsk, Russia;
e-mail: dsalykova_0998@mail.ru

Annotation

Now, in almost any sphere of society's life, one can notice a tendency to automate work processes. The economy, of course, was no exception. The article discusses the opportunities and risks of digitalization of the Russian economy.

Keywords: digital economy, national project, digitalization, Internet, IT technologies.

Новые технологии быстрыми темпами входят в нашу повседневную жизнь, повышая эффективность деятельности не только одного человека, а также целые сектора экономики. В результате такой деятельности получим не только новые возможности, но и риски, которые с высокой вероятностью существенно повлияют и на параметры развития экономики, и на уровень жизни.

Сейчас практически в любой сфере жизнедеятельности общества можно заметить тенденцию к автоматизации рабочих процессов. Экономика, конечно же, не стала исключением.

Многие представляя себе цифровые технологии, прежде всего связывают его с рынком потребительских услуг. Появляются новые экосистемы, которые делают нашу жизнь более удобной, упрощается взаимодействие между гражданами и странами, финансовыми учреждениями и торговыми организациями.

Однако смущает тот факт, что внедрение новых современных технологий пока не привело к серьезной трансформации структуры российской экономики или повышению уровня жизни. Так в чем же заключается проблема? [2] Почему Россия, не менее развитая страна во многих областях цифровизации, не смогла воплотить это технологическое преимущество в экономический рост?

Один из ответов, на первый взгляд, заключается в том, что требуется время, чтобы технология распространилась и стала эффективной. Однако это, по-видимому, неполное объяснение. Стоит отметить, что хотя потребительские рынки являются важной областью оцифровки экономики, они не являются единственной. Экосистемы, ориентированные на потребителя – это хорошо, но их развитие должно быть сбалансировано с инвестициями в производство продуктов, потребляемых через экосистему.

К сожалению, в нашей стране этого цифрового проникновения в экономическую структуру, основанную на внутреннем развитии, пока не достаточно. Однако это необходимо сделать, потому что любое отставание в уровне используемых технологий, даже в чувствительных к обороне секторах экономики, является угрозой промышленному суверенитету нашей страны. В ближайшем будущем уже невозможно будет приобрести иностранные высокотехнологичные станки без соответствующего программного обеспечения и соответствующих требований к обслуживанию.

Ни для кого из нас не секрет, что пандемия коронавируса кардинальным образом изменила жизнь каждого гражданина нашей страны. Помимо ограничений стоит также отметить новый этап в развитии цифровой среды. Конечно же, и до 2020 года данный процесс проходил весьма активно, но в период карантина люди были вынуждены ускорить нововведения для приспособления к возникшим обстоятельствам. Большинство студентов были вынуждены уйти на дистанционную учебу. Тем кто ходил на работу пришлось в ускоренном темпе осваивать новые технологии. Например, людям старшего поколения, не привыкшим пользоваться современными технологиями пришлось, для поддержания своего бизнеса, перестраивать саму структуру работы. Сейчас же, хотя карантин сходит на нет, цифровизация лишь ускоряет темпы своего развития. Почему же так происходит? Давайте разбираться.

Прежде всего людей привлекает возможность работать не будучи привязанным к рабочему месту. Согласитесь, в этом есть особая прелесть: нет необходимости просыпаться рано утром, можно работать в любой точке мира, самому устанавливая рабочее время. Но жизнь, как всегда, сложнее. Ключевым вопросом, который маячит впереди, являются огромные капиталовложения, необходимые для цифровой реструктуризации экономики. Вопрос в том, когда и кто будет за это платить. [1]

Безусловно, существует ряд проблем, которые требуют особого внимания при переходе к цифровой экономике, некоторые из них уже решаются нашим государством, некоторые лишь предстоит рассмотреть. Одной из самых главных проблем, возникающих при реализации проекта по цифровизации экономики, считается высокий риск киберпреступлений. Дело в том, что с процессом развития цифровой экономики растет и число преступлений, связанных с данной сферой, именно поэтому очень важно проводить просветительскую деятельность среди населения страны.

Необходимо объяснять гражданам возможные виды мошенничества и способы защиты собственных средств. Возможно, необходимо ужесточить наказание за совершение мошеннических действий. Так или иначе, вопрос поддержания информационной безопасности должен стать приоритетным при рассмотрении возможности полного перехода России на цифровую экономику. Следующей проблемой цифровизации экономики можно назвать сопутствующую данному процессу структурную безработицу. Замена ручного труда машинным, развитие искусственного интеллекта и увеличение замены человеческих ресурсов роботами, с одной стороны, призвано облегчить работу сотрудников многих сфер. Но если посмотреть с другой стороны, отпадает необходимость нанимать новых сотрудников, когда их можно заменить машинами. По производительности автоматизированные машины обгоняют человека, и позволяют сократить время выполнения процесса. Внедрение автоматизированных машин позволяют обеспечить бесперебойную работу. Также автоматизированные «сотрудники» освобождают человека от обязанности выполнять опасную часть работы, ко-

торая может навредить здоровью человека. Они не делают перерывов, им не нужно платить зарплату, да и усталости они не замечают. Проще поставить робота на зарядку. Приведем в качестве примера завод Changying Precision Technology Company, который находится в городке Дунгуань китайской провинции Гуандун. Ранее на этом заводе работало 625 человек. С появлением роботизированных машин их количество на сегодняшний день достигает 60 человек. [3] Весь персонал составляют в основном инженеры и механики, которые обеспечивают механических сотрудников. По заявлению руководства завода, в будущем они планируют сократить персонал до 20 человек. В России роботизированных сотрудников можно встретить в службе технической поддержки. Чаще всего, звоня в службу поддержки, на другом конце провода мы слышим голос автоответчика, выполняя команды которого можем решить свою проблемы. Необходимость связываться с оператором происходит лишь в крайних случаях. Также стоит отметить, что на интернет-ресурсах на возникшие вопросы также отвечают роботы. Например, если возникла необходимость получения юридической консультации, пользователь может задать вопрос, а машина сгенерирует ответ на основе заданного вопроса.

Следует также выделить системы личных кабинетов. Их появление привело к тому, что гражданам в большинстве вопросов уже не надо лично посещать определенные государственные структуры для получения консультации, всю необходимую информацию можно узнать в интернете, а заявления и декларации заполнить удаленно. Безусловно, это приводит к облегчению жизни граждан нашей страны, но вместе с этим с каждым годом всё больше рабочих мест в государственных органах попадают под сокращение. [4] Такую «особенность» цифровизации можно назвать не просто серьёзным вопросом, требующим решения, а опасной проблемой, на которую следует обратить пристальное внимание.

Цифровизация экономики Российской Федерации является неотъемлемой частью жизни в постиндустриальном обществе. Такой процесс необходим и даже полезен современной России. Необходимо также понимать, что в любом проекте есть ряд аспектов, требующих тщательного изучения.

Литература

1. Гостев, Д. А. Цифровизация российской экономики: новая болезнь или путь к совершенству / Д. А. Гостев. – Текст: непосредственный // Молодой ученый. – 2022. – № 31 (426). – С. 32–34. Атаисматов И. В. Электронное правительство / И. В. Атаисматов // Наука и современность. – 2016. – № 1. – С. 1 – 5
2. Борщевский Г. А. Связи с общественностью в органах власти: учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / Г. А. Борщевский. – Москва: Издательство Юрайт, 2018. – 267 с.
3. Воронкова Е.К. Рынок электронных финансовых услуг России и финансовая доступность: проблемы и возможности / Е.К. Воронкова, Е.И. Громова // Проблемы экономики и юридической практики. – 2017. – № 2. – с. 48 – 50
4. Ладышев В.В. Основные тренды развития цифровой экономики в финансовой сфере. Правовые аспекты регулирования и практического применения. – М.: Издание Государственной Думы, 2019. – 160 с.

УДК 338.41

МЕХАНИЗМ РЕГУЛИРОВАНИЯ ИНФЛЯЦИИ

Сарбашева Е.М.;

доцент кафедры «Управление», к.э.н. доцент,
Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;
e-mail: sarbasheva.e@gmail.com

Баккуев Э.С.;

профессор кафедры «Управление», д.э.н., профессор,
Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;
e-mail: bakkuev@mail.ru

Аннотация

В настоящей статье предлагается комплекс мероприятий, которые, на взгляд авторов, находятся в контексте русской пословицы: «как сделать так, чтобы и овцы были целы и волки сыты». В последнее время инфляция из рядового и обыденного явления стала актуальной проблемой, которая потребовала концентрации не только административных, но также и интеллектуальных ресурсов, и политических процессов, имеет сугубо научный характер.

Ключевые слова: инфляция, индекс доверия, денежная масса, товарная масса, покупательная способность.

INFLATION REGULATION MECHANISM

Sarbasheva E.M.;

Associate Professor of the Department of «Management», Ph.D., Associate Professor,
Kabardino-Balkar State Agrarian University, Nalchik, Russia;
e-mail: sarbasheva.e@gmail.com

Bakkuev E.S.;

Professor of the Department «Management», Doctor of Economics, Professor,
Kabardino-Balkar State Agrarian University, Nalchik, Russia;
e-mail: bakkuev@mail.ru

Annotation

This article proposes a set of measures that, in the opinion of the authors, are in the context of the Russian proverb: «how to make sure that both the sheep are safe and the wolves are fed.» In recent years, inflation has become an urgent problem from an ordinary and ordinary phenomenon, which required the concentration of not only administrative, but also intellectual resources, and political processes, has a purely scientific character.

Key words: inflation, confidence index, money supply, commodity supply, purchasing power.

Литература, в которой проблема инфляции рассматривается с разных сторон, аспектов и представлений, огромна и постоянно пополняется. Анализ хронологии появления исследований инфляции позволяет выявить своеобразную цикличность актуальности и ее снижения. Продолжительность цикла составляет несколько лет. Правда, наблюдается лишь снижение активности; активность переходит в своеобразный вялый характер. Кстати, в этот период появляются работы теоретико-методологического характера, тогда как в период острой (а также пассивной) инфляции в основном публикуются работы методологического и описательного характера. Однако такая особенность в публикациях объяснима и логична.

Проведенные мероприятия, как мы уже заметили, проведены в соответствии с существующим пониманием инфляции, которое сформировано в рамках классической либеральной доктрины, в которой инфляция понимается как избыток денежных средств над товарами, т.е. избыток денежной массы над товарной. Поэтому основное (главное и единственное) решение заключается в изъятии из оборота денег.

Принятые меры осуществлялись в соответствии с существующим пониманием инфляции, которое формировалось в рамках классической либеральной доктрины [2], в которой инфляция понимается как избыток денег над товарами, то есть избыток денежной массы над товарной. Поэтому, основное (главное и единственное) решение – вывести деньги из обращения.

Парадокс заключается в том, что сама постановка проблемы в таком контексте означает лишь одно продолжение: сколько? Но не предполагает другого, на наш взгляд, более верного: что виновато? На этот вопрос либеральная теория не дает ответа, т.к. это не соответствует ее методологической доктрине. Она указывает лишь путь, направление – изымать излишнюю денежную массу. Вот на этом тезисе и зарождается антитезис – чтобы победить инфляцию необходимо не снижать денежную массу, а наращивать товарную, т.е. денежная масса вторична к инфляции; не она создает инфляцию; она может быть лишь следствием ее. Первична товарная масса, которая связана с покупательной способностью населения, организаций, фирм, компаний и т.д.

Принятие последнего тезиса и его моделирование означает, что инфляция есть обесценивание денег, а не избыток денежной массы, т.е. который формируется не за счет избытка денежной массы, а за счет, потому что деньги – это не шуршащая бумажка и не звонкая монетка, не электронный сигнал и так далее. видимое и невидимое, доверие между продавцами и покупателями [4]. Вот когда доверие ломается, когда доверие падает, тогда растет инфляция, т. е. деньги теряют ценность (стоимость как меру оценки), потому что деньги сами по себе не имеют самостоятельной стоимости; они являются реальностью только в сочетании с товарами (даже если сами выступают товарами, что иногда и даже часто бывает) [7].

В результате не объем денежной массы увеличивается на рынке, а снижается уровень доверия в обществе к регулятивным институтам общества, т.е. к государству как главному держателю общественного доверия в условиях государственного капитализма и проч. Поэтому изымая деньги (банковские билеты, а также звонкую монету. Кстати, почему в условиях инфляции не снижается цена золота и др. драгоценных металлов?) мы не снижаем инфляцию, а лишь снижаем в обществе уро-

вень доверия, т.е. обесцениваем деньги. Причем, что важно – любое изъятие денег (от банковских билетов до кредитных ресурсов через поднятие ставки рефинансирования и проч.) ведет к росту инфляции.

В результате на рынке увеличивается не объем денежной массы, а уровень доверия общества к регулирующим институтам общества, т.е. к государству как основному носителю общественного доверия в условиях государственного капитализма, и так далее. Поэтому выводя деньги мы не снижаем инфляцию, а лишь снижаем уровень доверия в обществе, то есть обесценивать деньги. При этом важно то, что любое изъятие денег приводит к росту инфляции.

Вот это мы и получили, когда ввели все те меры по повышению ставки рефинансирования, ограничению выдачи вкладов, регламентированию купли-продажи валюты и проч. регулятивные мероприятия вплоть до установлении цен на отдельные товары (так называемые товары первой необходимости). Описанные положения часто в литературе квалифицируются как теоретическая база институциональной и поведенческой науки [1, 3]. Наиболее полным теоретические и методологические положения, на которых базируется настоящее исследование изложены нами и нашими коллегами в ряде публикаций [6].

Вот что мы получили, когда ввели все эти меры по повышению ставки рефинансирования, ограничению выдачи депозитов, регулированию купли-продажи валюты и так далее, меры регулирования вплоть до установления цен на отдельные товары. Описанные положения часто квалифицируются в литературе как теоретическая основа институциональной и поведенческой науки [1, 3]. Наиболее полные теоретические и методологические положения, на которых основано данное исследование, представлены нами и нашими коллегами в ряде публикаций [9].

В связи выдвинутыми положениями предложим индикаторы оценки доверия. Для оценки доверия предлагается использовать простой и сложный (или композиционный) индексы доверия. Первый представляет собой разность между единицей и индексом показателя инфляции (т.е. $1 - k/100$). Второй предполагает использовать в качестве второго члена сложный (композиционный) индикатор, который учитывал бы ставку рефинансирования, курс национальной валюты, а также различные виды (потребительской, сельскохозяйственной и т.д.) коэффициента инфляции. Мы вполне толерантно относимся к данному утверждению, хотя и считаем такое деление экономики искусственным, т.к. нам ближе деление экономики как науки на классическую и неоклассическую и постклассическую.

Наблюдения за динамикой цен на различные продукты в течении длительного периода показали, во-первых, цены разных продуктов (товаров) в одни и те же периоды изменялись (росли/снижались) по-разному неодинаково, во-вторых, продолжительность роста (как и снижения) у различных товаров оказывается различной, в-третьих, динамика (темы и продолжительность роста/снижения) одноименных товаров на различных рынках оказывается разной, в-четвертых, динамика цен различных товаров по разному коррелировала с основными макроэкономическими параметрами (ВВП/ВРП, М1, М2, М3 и М4, объемом сбережений, уровнем заработной платы, уровнем денежных доходов и уровнем расходов, ставкой рефинансирования и т.д.), а также с ценами других товаров (например, энергетических: электричества, газа, нефти, бензина, тарифов на транспорт, аренду жилья и т.д.), но, при этом, в-пятых, корреляция цен отдельных товаров (по-видимому, всех) в различные периоды коррелировала сильнее с динамикой денежных доходов, чем с динамикой цен, а в другие наоборот, в-седьмых, поиск новых инструментов модернизации экономики [8], в-восьмых внутри денежных доходов корреляция динамики цен оказывалась различной разных товаров с разными видами денежных доходов и причем эта корреляция изменялась по времени. Можно дальше продолжать перечень эмпирических данных последнего времени и просто сослаться на отчеты Национального Банка России, НИИ, а также индивидуальные и коллективные публикации в открытой ночной и массовой печати, и перейти к обобщениям.

Согласно теоретическим и методологическим воззрениям, на которых базируется наши исследования, большинство интерпретации нынешней инфляции имеют под собой неверную методологическую основу. Поэтому следует уточнить наше понимание инфляции и процессов ее формирующих. Под инфляцией мы понимаем искусственное (или управляемое вначале) стимулирование экономического роста путем ... «раздувания» цен. Таким образом, в инфляции важны все три признака: 1) экономический рост, 2) его искусственное (т.е. влияние человеческого фактора) стимулирование, 3) повышение/рост, «раздувание», «взбухание» цен, т.е. должно присутствовать все три признака: рост, его стимулирование и взбухание цен, которые объединяются в одну комбинацию: экономический рост происходит за счет взбухания цены, которое имеет целенаправленный характер. А теперь объясним как она действует, а затем как проявляется.

Любое производство товаров предполагает три элемента: материал, технику и технологию и труд. Но чтобы их привести в единый процесс необходимо объединить, т.е. иметь материал, технику, технологии и рабочую силу. Предположим условие, что все они территориально расположены в

разных местах. Они же и по собственности принадлежат разным собственникам. Поэтому чтобы произвести продукт необходимо привести их в одно место и одному собственнику. Эту задачу выполняют предприниматели. На имеющиеся у них деньги они покупают сырье, технику, технологии, нанимают рабочую силу и начинают процесс производства товаров. Затем эти товары выносят на рынок и передают потребителям в обмен на денежный эквивалент. Полученные деньги вкладывают в новый или старый процесс и так происходит постоянно. В этом процессе имеется одно звено, которое нами было оставлено без внимания просто как факт – наличие первоначальных денег у предпринимателя, с помощью которых он, собственно, начинает процесс производства товаров и без которого его бы не было. В этом, собственно, и зарыта собака, т.е. природа инфляции.

Чтобы не растягивать этот процесс, повторяя его историю, (удовлетворительно она описана в [7]), обратимся сразу к современному состоянию, т.е. к состоянию, когда имеются государство, банки, кредит и т.д., а не будет подступать к нему с момента обмена ... золота на бусинки и стекляжки, овец и проч.

В современных рыночных экономиках действует полный перечень денежных инструментов, т.е. используются наличные деньги, кредиты, акции, облигации и проч. финансовые инструменты, которыми может воспользоваться всякий предприниматель, продавец и покупатель. В простом производственном процессе предприниматель занимает деньги в банке или же у ростовщика и проч., на которые приобретает сырье и необходимые компоненты и начинает производственный процесс, т.е. производит товары, которые сбывает покупателям и полученные деньги вновь направляет на производство. Это простое воспроизводство.

Заметим, инфляция сама по себе не страшна, страшны ее размеры, т.е. тогда когда инфляция (искусственный рост цен) не ведет к росту производства, а напротив, уничтожает производство. Таким образом, страшен размер, уровень инфляции. И вот здесь производство никакого отношения к нему не имеет. Заметим, что для производства важно, чтобы имел место так называемый средний уровень инфляции или стимулирующая инфляция, т.е. такой уровень который стимулирует, а не сдерживает производство. Высокий уровень цен (и инфляции) создают не производители и не потребители, а посредники. Вот в них то и заключен основной источник гиперинфляции и стагфляции. А с последними связаны банки и прочие кредитные учреждения, которые выдают так называемые необеспеченные кредиты и средства.

На практике часто наблюдается инфляция внутри товарных рынков. Например, производства или потребления конкретных продуктов или сегментов рынка – продовольственных, сельскохозяйственных, промышленных товаров, услуг и т.д. Это стимулирование может происходить как за счет снижения цен на эти блага, так и на увеличение денежной массы, которая коррелирует с тем или иным сегментом рынка; например, сельскохозяйственными и продовольственными товарами; но при этом индифферентна к остальным товарам. Конечно в силу корреляции между товарами (и рынками) импульсы могут передавать также и в другие сегменты и сектора. Но при этом они могут регулироваться. В то же время никто не отменяет также и взрывной характер рынка, т.е. когда инфляция перекидывается не только на отдельные сектора (например, сельское хозяйство или отдельные виды услуг), но охватывает большинство или даже все остальные сектора национального хозяйства (промышленность, банковский сектор, услуги и т.д.). Впрочем, приведенные примеры носят методический характер и мало влияют на природу инфляции.

Литература

1. Акерлоф Дж., Шиллер Р. *Spiritus Animalis*, или Как человеческая психология управляет экономикой и почему это важно для мирового капитализма / пер. с англ. Д. Прияткина. – М.: Юнайтед Пресс, 2011.
2. Антонова Д.А. Инфляция и возрастная структура населения: пример развивающихся экономик / Д.Антонова, Ю.Вымятина // Деньги и кредит. – 2018. – Т.77, N 4. – С.3-25.
3. Баккуев Э.С., Сабанчиев А.Х., Шахмурзова А.В. Состояние и перспективы факторов, формирующих модель «территории опережающего социально-экономического развития» в условиях структурной неравновесности экономических систем северного Кавказа. Экономика и предпринимательство. 2021. № 8 (133). С. 516-521.
4. Давыдов А.Ю. Инфляция в экономике: Мировой опыт и наши проблемы. – М., 1991. – 199 с.
5. Кавицкая И.Л. Взаимосвязь коррупции и инфляции в условиях неоднородности коррупции / И.Л. Кавицкая, И.Н.Сафонов // Вопросы экономики. – 2019. – N 1. – С.81-96.
6. Коммандер С. Инфляция и переход к рынку в странах Восточной и Центральной Европы // Российский экономический журн. – 1992. – N 10. – С.101-111.
7. Нетто А.К. Бразилия – инфляция, антиинфляционные меры, их последствия // Деньги и кредит. – 1995. – N 1. – С.20-24.

8. Сарбашева Е.М., Баккуев Э.С., Энеев М.Э. Малое предпринимательство и социально-экономическое развитие региона В сборнике: Приоритетные направления инновационного развития сельского хозяйства. Материалы Всероссийской научно-практической конференции. Нальчик, 2020. С. 229-232.

9. Рахаев Б.М., Ра Ха Ев Модели оценки поведения потребителей [Текст] / Б.М. Рахаев, Ра Ха Ев // Маркетинг. – 2004. – N 1. – С. 54-66.

10. Рахаев Х., Баккуев Э., Гятов А. Как влияла цена производителей сельскохозяйственной продукции на динамику роста в сельском хозяйстве Кабардино-Балкарии /Х.М. Рахаев, Э.С. Баккуев, А.В. Гятов. //АПК: Экономика, управление. – 2022. – № 2. – С. 48-56.

УДК 658.153.2:334.7

ОБОРАЧИВАЕМОСТЬ ОБОРОТНЫХ СРЕДСТВ В ОЦЕНКЕ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ АГРАРНОЙ СФЕРЫ

Скорохватова Д.А.;

студент 3 курса экономического факультета,

Шалдохина С.Ю.;

к.э.н., доцент кафедры экономической безопасности,

Волгоградский ГАУ, г. Волгоград, Россия;

e-mail: Shaldohina@mail.ru

Аннотация

В данной статье отражено значение состояния оборотных средств в оценке влияния на экономическую безопасность предприятий аграрной сферы. С помощью факторного экономического анализа определено влияние выручки от реализации и средней величины оборотных средств на продолжительность оборота средств. Обозначены показатели, характеризующие состояние оборотных средств и обеспечивающие экономическую безопасность. Оценка экономической безопасности проведена на основе данных СПК «Тепличный», осуществляющих производство овощей закрытого грунта на территории Волгоградского региона.

Ключевые слова: экономическая безопасность, оборачиваемость оборотных средств, ресурсы, рентабельность оборотных средств.

TURNOVER OF WORKING CAPITAL IN THE ASSESSMENT OF THE ECONOMIC SECURITY OF AN AGRICULTURAL ENTERPRISE

Skorohvatova D.A.;

3rd year student of the Faculty of Economics

Shaldokhina S.Y.;

scientific supervisor – Associate Professor at the Department of Economic Security

Candidate of Economic Sciences, Associate Professor,

Volgograd State Agrarian University, Volgograd, Russia;

e-mail: Shaldohina@mail.ru

Annotation

The article presents the importance of the state of working capital in assessing the impact on the economic security of agricultural enterprises. With the help of factor economic analysis, the influence of sales revenue and the average value of working capital on the duration of the turnover of funds is determined. The indicators characterizing the state of working capital and ensuring economic security are indicated. The assessment of economic security was carried out on the basis of data from the APC «Teplichni», which produce vegetables of the closed ground on the territory of the Volgograd region.

Keywords: economic security, turnover of working capital, resources, profitability of working capital.

Экономическая безопасность субъектов хозяйствования представляет собой такое состояние, при котором происходит наиболее эффективное расходование ресурсов, способное гарантировать предотвращение возникающих угроз, а также обеспечить содействие в стабильном функционировании в текущий момент и в перспективе [3]. Таким образом, экономическая безопасность предприятия предусматривает стойкое развитие, то есть сбалансированное и непрерывное, что достигается с

помощью использования всех видов ресурсов и предпринимательских возможностей, при которых гарантируется наиболее эффективное их использование. Анализ состояния и использования оборотных средств занимает важное значение в процессе оценки деятельности любого предприятия, так как правильное и оптимальное их использование непосредственно оказывает влияние на эффективность осуществления экономических процессов [4]. В случае возникновения роста продолжительности оборота и снижения коэффициента оборачиваемости, становится необходимым выявления причин такого изменения.

Для определения влияния состояния оборотных средств на экономическую безопасность предприятия аграрной сферы используем данные СПК «Тепличный» осуществляющего свою деятельность по выращиванию овощей закрытого грунта на территории Волгоградского региона. На основе факторного анализа рассчитаем влияние на коэффициент оборачиваемости оборотных средств изменения таких параметров, как выручка от реализации и средняя величина оборотных средств, в расчетах используем способ цепных подстановок [1]. Приведенный расчет показал, что в 2021 году значение коэффициента оборачиваемости оборотных средств выросло по сравнению с 2020 годом на 0,55 или на 14,25%. Этому в равной степени способствовал прирост выручки от реализации на 7,1%, что обеспечило прирост коэффициента на 0,28 и снижение средней величины оборотных средств на 6,3%, ввиду чего оборачиваемость выросла еще на 0,27. Продолжительность оборачиваемости ускорилась на 12 дней. Эта ситуация является положительным моментом в деятельности СПК «Тепличный» т.к. происходит сокращение производственного цикла и представляется возможность изъятия средств из оборота. Отметим, что в 2021 году СПК «Тепличный» понадобилось меньше ресурсов, для обеспечения экономической активности, часть финансов, необходимая для пополнения оборотных средств высвобождается, а именно – 12599,84 тыс.руб.

Для проведения объективной оценки состояния оборотных средств и обоснованного принятия верных (оптимальных) управленческих решений при планировании текущей деятельности и обеспечении экономической безопасности предприятия важно определять влияние изменения величины оборотных средств на прирост финансовых результатов и рентабельности [2] (рисунок 1).

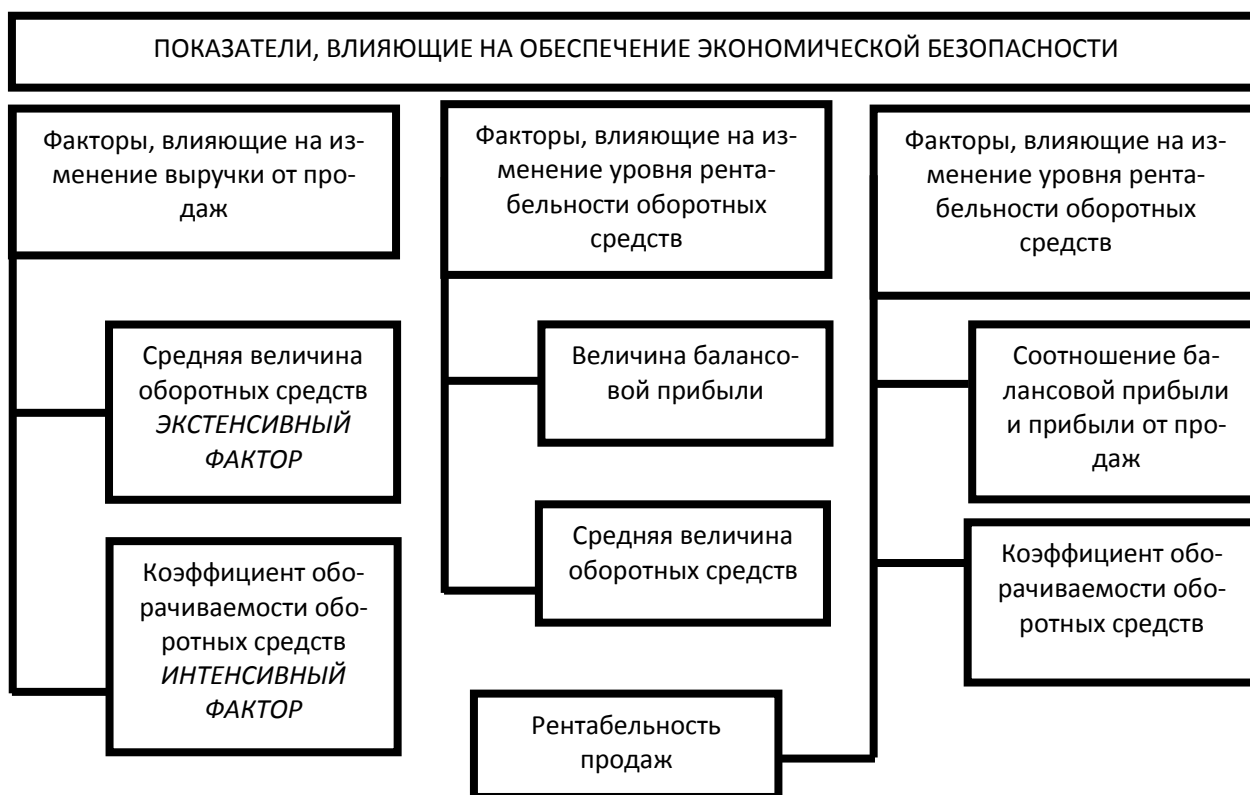


Рисунок 1 – Показатели, обеспечивающие экономическую безопасность предприятия

Для определения влияния вышеназванных факторов воспользуемся факторным анализом с использованием данных бухгалтерской отчетности. Сокращение средней величины оборотных средств (экстенсивного фактора) на 5796 тыс. руб. привело к снижению выручки от реализации на 22376 тыс. руб. Увеличение интенсивного фактора на 0,55 пункта привело к росту выручки от реализации продукции на 47770 тыс. руб. Степень влияния рассмотренных факторов представим на рисунке 2.

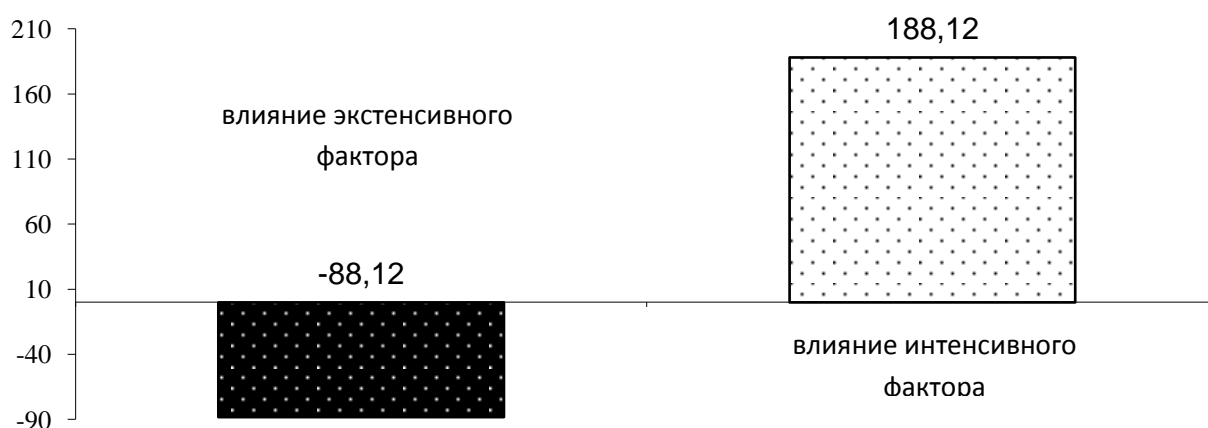


Рисунок 2 – Влияние интенсивного и экстенсивного факторов на прирост выручки от реализации

Влияние балансовой прибыли и величины оборотных средств на изменение уровня рентабельности представим на рисунке 3.

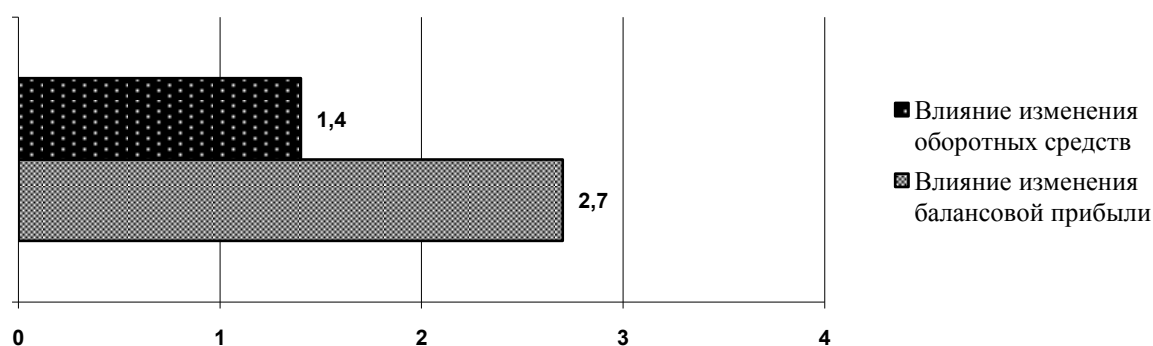


Рисунок 3 – Влияние изменения величины оборотных средств и балансовой прибыли на уровень рентабельности оборотных средств

За счет увеличения балансовой прибыли на 2353 тыс. руб. рентабельность оборотных активов увеличилась на 0,027 пункта или 2,7%. Снижение величины оборотных средств на 5796 тыс. руб. приводит к росту общей рентабельности оборотных активов на 0,014 пункта или 1,4%.

Влияние факторов: прибыль от продаж, оборачиваемость оборотных активов, соотношение балансовой прибыли и прибыли от продаж на рентабельность оборотных средств отразим на рисунке 4.

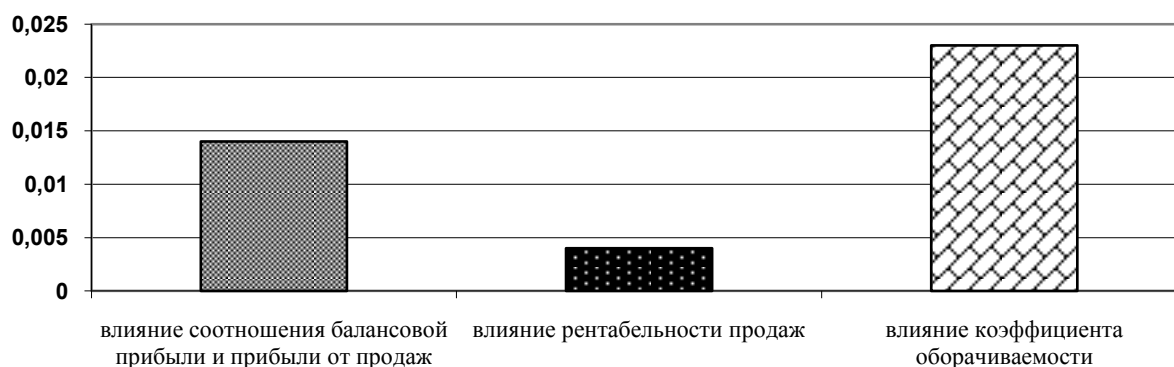


Рисунок 4 – Влияние факторов на изменение рентабельности оборотных средств

В целом на прирост общей рентабельности оборотных средств положительное влияние в большей степени оказали увеличение доли балансовой прибыли в прибыли от продаж и рост коэффициента оборачиваемости. Увеличение рентабельности продаж также нашло положительное отражение в общем изменении рентабельности оборотных средств, но в незначительном размере (на 0,004 пункта), ввиду этого считаем необходимым рекомендовать СПК «Тепличный» увеличивать объемы продаж производимой продукции и минимизировать величину затрат на ее производство и

реализацию, это позволит увеличить величину прибыли от продаж, что, в свою очередь, повысит уровень рентабельности.

Таким образом, результаты факторного анализа позволяют своевременно наметить и обосновать мероприятия по повышению эффективности использования оборотных средств, что позволит в должной степени обеспечить экономическую безопасность субъектов хозяйствования аграрной сферы.

Литература

1. Иовлева, О.В. Направления совершенствования управления оборотными средствами для обеспечения экономической безопасности предприятия // Сборник статей: Экономика и управление: инновационное решение проблем. – 2019. – С.112-117.

2. Курбанова, У.А.И. Механизм обеспечения экономической безопасности организации на основе управления формированием и использованием оборотных средств // Вопросы структуризации экономики. – 2018. – № 4. – С. 79-84.

3. Попова, Л.В., Шалдохина, С.Ю., Немченко, А.В. Анализ состояния оборотных средств в оценке экономической безопасности предприятий // Вестник аграрной науки. – 2019. – № 6 (81). – С. 124-129.

4. Шалдохина, С.Ю., Чебакова, А.М. Организация системы учетно-аналитического обеспечения формирования оборотных средств // Вектор экономики. – 2018. – № 8 (26). – С. 2.

УДК: 338.436.33: 004.9

ВЛИЯНИЕ ЦИФРОВИЗАЦИИ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ АГРАРНЫХ ТЕРРИТОРИЙ

Созаева Т.Х.,

доцент кафедры «Экономика», к.э.н., доцент,
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;
e-mail: sozaytanzilya@yandex.ru

Пшигошева А.Ю.,

доцент кафедры «Экономика», к.э.н., доцент,
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;
e-mail: akadem07@mail.ru

*Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ
в рамках научного проекта № 20-010-00838 А*

Аннотация

В статье исследуется влияние цифровизации на социально-экономическое развитие аграрных территорий. Рассмотрены экономические и социальные выгоды от цифровой трансформации. Определены предпосылки формирования цифровой экономики в регионах разного уровня развития. Предложены мероприятия государственной поддержки по осуществлению цифровизации аграрных территорий.

Ключевые слова: аграрные территории, регион, цифровая трансформация, социально-экономическое развитие, цифровой уклад

IMPACT OF DIGITALIZATION ON SOCIO-ECONOMIC DEVELOPMENT OF AGRICULTURAL TERRITORIES

Sozaeva T.Kh.,

Associate Professor of the Department of Economics, Candidate of Economic Sciences,
Associate Professor
FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia;
e-mail: sozaytanzilya@yandex.ru

Pshigosheva A.Yu.,

Associate Professor of the Department of Economics, Candidate of Economic Sciences,
Associate Professor,
FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia;
e-mail: akadem07@mail.ru

Annotation

The article examines the impact of digitalization on the socio-economic development of agricultural territories. The economic and social benefits of digital transformation are considered. The prerequisites for the formation of a digital economy in regions of different levels of development are determined. Measures of state support for the implementation of the digitalization of agricultural territories are proposed.

Key words: agricultural territories, region, digital transformation, social and economic development, digital way

В условиях становления новой архитектуры хозяйственного развития влияние цифровых технологий существенно меняет подходы к социально-экономическим системам.

Проблема сбалансированного социально-экономического развития аграрных территорий различного уровня развития в условиях цифровой трансформации рассматривается как сложная саморазвивающаяся система. В данном контексте цифровое неравенство аграрных территорий из-за неравного доступа к цифровой инфраструктуре не позволяет применять единый комплекс мер. В этой связи нами предложены следующие мероприятия по созданию единого комплекса мероприятий доступа к цифровой инфраструктуре (Рисунок 1):

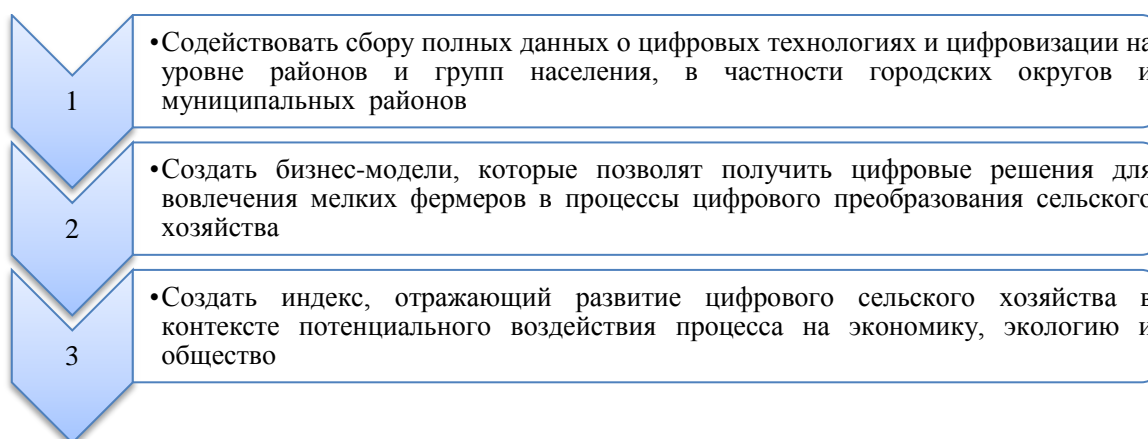


Рисунок 1 – Единый комплекс мероприятий доступа к цифровой инфраструктуре [2]

Социально-экономическое развитие аграрных территорий предполагает системный подход к построению комплексной информационно-коммуникационной системы управления в условиях цифровой трансформации [3].

Проблема внедрения цифровых технологий связана с тем, что не все субъекты РФ имеют региональные программы и проекты по цифровизации, которые в стадии реализации или на этапе разработки (табл. 1).

Таблица 1 – Программы по цифровизации экономики в разрезе федеральных округов Российской Федерации*

| Федеральный округ | Программы | Субъекты (регионы) |
|-------------------|-----------|---|
| Центральный | 6 | г. Москва, Брянская, Владимирская, Липецкая, Московская, Тульская области |
| Северо Западный | 4 | Калининградская, Новгородская, Псковская области, Республика Карелия |
| Южный | 3 | Волгоградская, Ростовская области, Краснодарский край |
| Северо-Кавказский | 3 | Республика Ингушетия, Кабардино-Балкарская Республика, Карачаево-Черкесская Республика |
| Приволжский | 5 | Кировская, Оренбургская области, Пермский край, Республика Марий Эл, Чувашская Республика |
| Уральский | 3 | Свердловская, Челябинская области, Ханты-Мансийский Автономный Округ-Югра |
| Сибирский | 5 | Кемеровская, Новосибирская, Омская, Томская области, Республика Тыва |
| Дальневосточный | 3 | Республика Бурятия, Республика Саха (Якутия), Чукотский автономный округ |

*Составлено по данным Аналитического центра при Правительстве РФ

В ходе анализа государственных программ выявлен положительный эффект от цифровизации: 1) снижение социально-экономических барьеров в тех сферах экономики, где внедрены цифровые технологии; 2) развитие инфраструктуры для новых видов агробизнеса и науки; 3) переквалификация и обучение специалистов; 4) оценка рисков инвестиций в IT-технологии.

Важно отметить экономические и социальные выгоды от внедрения цифровых технологий в формирование цифрового уклада социально-экономических систем (Рисунок 2)

Экономические выгоды от цифровой трансформации

- значительный вклад в экономический рост;
- рост числа рабочих мест в смежных отраслях;
- рост производительности труда;
- ускорение темпов роста малого и среднего бизнеса;
- создание новых продуктов и услуг (сервисов);
- снижение транзакционных издержек бизнеса.

Социальные выгоды от цифровой трансформации

- повышение инклюзивности и доступности государственных и муниципальных услуг;
- повышение уровня мобильности населения и качества транспортных услуг;
- повышение доступности образовательных услуг;
- повышение качества и доступности медицинского обслуживания;
- снижение негативного воздействия на окружающую среду;
- повышение уровня общественной безопасности, безопасности на транспорте, улучшение криминальной обстановки;
- повышение доступности и качества финансовых сервисов

Рисунок 2 – Социально-экономические выгоды от цифровой трансформации

В ходе цифровой трансформации страны и ее регионов необходимо выявить приоритетные цифровые технологии и обосновать их применения в тех областях региона, где больше будет получено экономического и социального эффекта.

Для оценки социально-экономических и технологических процессов в ходе цифровизации в России разработана методология расчёта индекса «Цифровая Россия» в разрезе каждого региона страны, который дает оценку уровню цифровизации региона вне зависимости от размера его территории, численности населения и географического местоположения [4]

«Индекс «Цифровая Россия» можно рассчитать по 7 субиндексам:

| | |
|--------------------------|---|
| Индекс «Цифровая Россия» | 1. Нормативное регулирование и административные показатели цифровизации. |
| | 2. Специализированные кадры и учебные программы. |
| | 3. Наличие и формирование исследовательских компетенций и технологических заделов, включая уровень НИОКР. |
| | 4. Информационная инфраструктура |
| | 5. Информационная безопасность. |
| | 6. Экономические показатели цифровизации. |
| | 7. Социальный эффект от внедрения цифровизации. |

Рисунок 3 – Субиндексы расчета индекса «Цифровая Россия» [1]

При переходе к цифровым платформам важно определить возможные риски, а также готовность государственных и муниципальных органов управления к переходу на цифровой уклад.

Формирование цифровой экономики в аграрных территориях свидетельствует о наличии предпосылок, которые создадут нужную среду по реализации цифровых решений в отдельных регионах (Рисунок4):

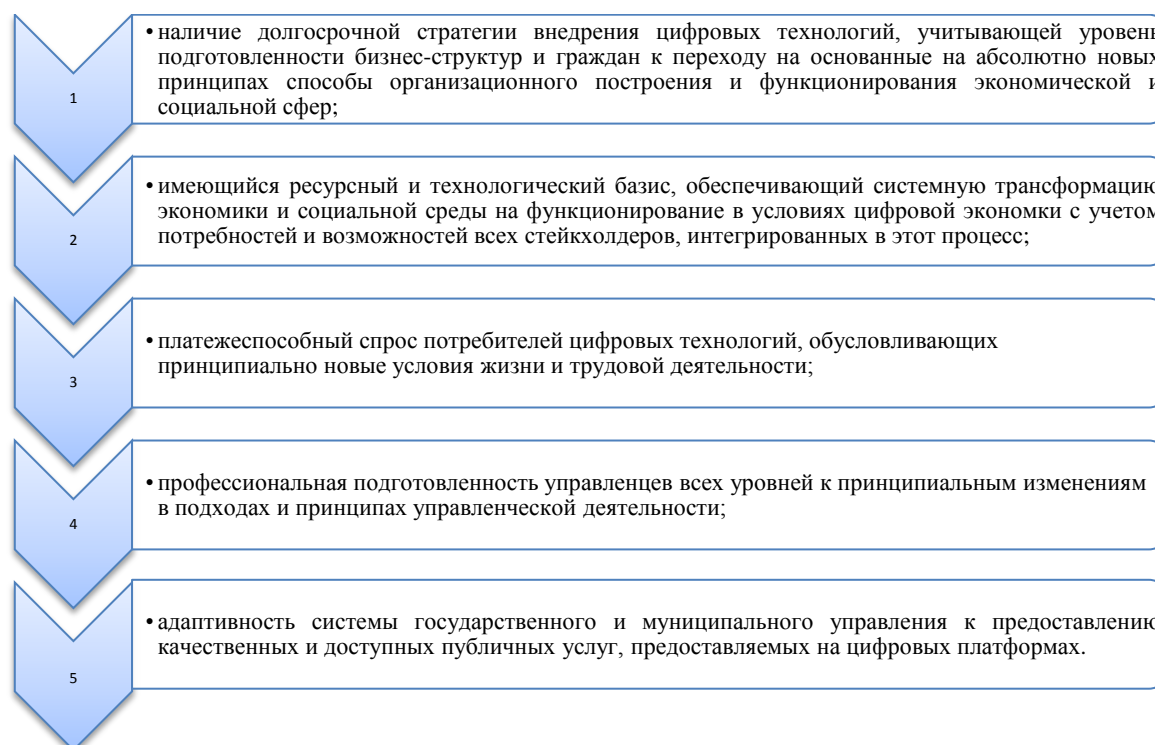


Рисунок 4 – Предпосылки формирования цифровой экономики в регионах разного уровня развития[2]

Таким образом, цифровая трансформация зависит не только от соответствующей инфраструктуры в аграрных территориях, но и в большей степени от возраста, уровня образования и доходов населения, проживающего на данной территории, а также уровня социально-экономического развития.

Литература

1. Методология расчета индекса «Цифровая Россия» субъектов Российской Федерации. – Московская школа управления Сколково. URL: https://finance.skolkovo.ru/downloads/documents/FinChair/Research_Reports/SKOLKOVO_Digital_Russia_Methodology_2019—04_ru.pdf
2. Созаева Т.Х., Пшигошева А.Ю., Гурфова С.А., Микитаева И.Р. Аграрные территории в контексте формирования цифровой экономики: проблемы и перспективы. – Нальчик, 2020. – 176 с.
3. Созаева Т.Х., Рахаев Х.М., Баккуев Э.С. Информационно-коммуникационные технологии как фактор повышения конкурентоспособности региона // Региональные проблемы преобразования экономики. 2019. № 11 (109). С. 82-88.
4. Указ Президента РФ от 09.05.2017 № 203 «О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017-2030 годы».

**ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРОИЗВОДСТВА КОНДИТЕРСКИХ
ИЗДЕЛИЙ С ПРИМЕНЕНИЕМ СЕМЯН ЛЬНА И ПРОДУКТОВ
ПЕРЕРАБОТКИ ЭФИРОМАСЛИЧНЫХ КУЛЬТУР**

- Сысоев В.Н.**,
доцент кафедры «Технология производства и экспертиза продуктов из растительного сырья»,
к.с/х.н., доцент,
Самарский ГАУ, г. Кинель, Россия;
e-mail: sysoev_universal@mail.ru
- Кузьмина С.П.**;
доцент кафедры «Технология производства и экспертиза продуктов из растительного сырья»,
к.т.н., доцент,
Самарский ГАУ, г. Кинель, Россия;
e-mail: kondrashina-s@mail.ru
- Казарина А.В.**;
доцент кафедры «Технология производства и экспертиза продуктов из растительного сырья»,
к.с/х.н., доцент
Самарский ГАУ, г. Кинель, Россия;
- Троц А.П.**;
доцент кафедры «Технология производства и экспертиза продуктов из растительного сырья»,
к.с/х.н., доцент,
Самарский ГАУ, г. Кинель, Россия.

Аннотация

В статье применение семян льна и продуктов переработки эфиромасличных культур при производстве козинаков представлены результаты экономической эффективности производства этих кондитерских изделий.

Ключевые слова: козинаки, мята, лен, дегустация, экономика, результат

**ECONOMIC EFFICIENCY OF CONFECTIONERY PRODUCTION
PRODUCTS WITH THE USE OF FLAX SEEDS AND PRODUCTS
OF PROCESSING OF ESSENTIAL OIL CROPS**

- Sysoev V.N.**;
Associate Professor of the Department "Production Technology and Expertise of Products from Vegetable Raw Materials", Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor,
Samara State Agrarian University, Kinel, Russia;
e-mail: sysoev_universal@mail.ru
- Kuzmina S.P.**;
Associate Professor of the Department "Production Technology and Expertise of Products from Vegetable Raw Materials", Ph.D., Associate Professor,
Samara State Agrarian University, Kinel, Russia;
e-mail: kondrashina-s@mail.ru
- Kazarina A.V.**;
Associate Professor of the Department "Production Technology and Expertise of Products from Vegetable Raw Materials", Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor,
Samara State Agrarian University, Kinel, Russia;
- Trots A.P.**;
Associate Professor of the Department "Production Technology and Expertise of Products from Vegetable Raw Materials", Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor,
Samara State Agrarian University, Kinel, Russia

Annotation

The article describes the use of flax seeds and products of processing of essential oil crops in the production of kozinaks and presents the results of the economic efficiency of the production of these confectionery products.

Keywords: kozinaki, mint, flax, tasting, economy, result

Разработка рецептур новых функциональных кондитерских изделий, не менее актуальна, чем современное пивоваренное производство [1,2].

Один из богатейших источников белка – это растительное сырье [3,4,5]

Опыты предусматривали десять вариантов производства козинаков из ядер подсолнечника с применением семян льна и порошка мяты и мятты.

В наших исследованиях в качестве основного сырья мы использовали семена подсолнечника. В качестве дополнительного выступали следующие компоненты: сахар белый; мед.

Экономическая эффективность внедрения новых технологий определяется по их влиянию на конечные результаты производства, главным образом на прирост прибыли за счет увеличения объема производства выпускаемой продукции, повышения ее качества, изменения производительности живого труда, сокращения материально-денежных затрат на производство продукции.

Себестоимость – это важнейший показатель экономической эффективности, по которому определяют, во что обходится предприятию производство определенной продукции. В себестоимости выражаются условия производства и результаты деятельности предприятий: их техническая оснащенность, организация и производительность труда, соблюдение режимов экономики, прогрессивность применяемых технологий.

Для того, чтобы узнать себестоимость нового продукта необходимо составить калькуляцию затрат на производство продукта. В таблице 7 представлен расчет себестоимости продукта, производимого по существующей и предлагаемой технологии. Расчет проводился на 100,0 кг продукции.

На производство 100,0 кг козинаков по существующей технологии затраты на сырье составили 6123,50 руб., а на варианте с применением семени льна (20%) и добавлением порошка мяты (4,0%) – 11088,50 руб. Затраты на переработку по существующей и предлагаемой технологии были одинаковы и составили 1283,45 руб.

Таблица 1 – Калькуляция затрат на производство 100,0 кг козинаков по существующей и предлагаемой технологиям

| Статьи затрат | Технология | | | | | |
|----------------------------------|---|------------------|--------------------|--|------------------|--------------------|
| | существующая (козинаки из ядер подсолнечника 100,0% «контроль») | | | предлагаемая (козинаки из ядер подсолнечника с применением семян льна и порошка мяты) | | |
| | количество, кг | цена, руб./кг | стоимость, руб. | количество, кг | цена, руб./кг | стоимость, руб. |
| Семечки подсолнечника | 69,6 | 75,00 | 5220,00 | 52,5 | 75,00 | 3937,50 |
| Семена льна | - | - | - | 13,1 | 60,00 | 768,00 |
| Порошок мяты | - | - | - | 4,0 | 800,0 | 3200,00 |
| Сахар песок | 25,20 | 65,00 | 1638,00 | 25,20 | 65,00 | 1638,00 |
| Мед | 10,30 | 150,00 | 1545,00 | 10,30 | 150,00 | 1545,00 |
| Затраты на сырье | - | - | 8403,00 | - | - | 11088,50 |
| Оплата труда с учетом отчислений | - | - | 855,00 | - | - | 855,00 |
| Электроэнергия | - | - | 215,45 | - | - | 215,45 |
| Амортизация | - | - | 102,00 | - | - | 102,00 |
| Прочие затраты | - | - | 111,00 | - | - | 111,00 |
| Затраты на переработку | | | 1283,45 | | | 1283,45 |
| Итого затрат: | - | - | 9686,45 | - | - | 12371,95 |
| Себестоимость 1,0 кг козинаков | - | - | 96,86 | - | - | 123,72 |

Себестоимость 1,0 кг козинаков, произведенных по существующей технологии составила 96,86 руб., а с применением семян льна и порошка мяты – 123,72 руб. Снижение себестоимости не наблюдается, напротив себестоимость нового продукта увеличивается на 26,86 рубля на 100,0 кг. При применении семян льна и порошка мяты в рецептуре козинаков, продукт получается более ароматный, с глянцевой поверхностью и с более низкой калорийностью по сравнению с «контролем».

Прибыль от реализации продукции является важнейшим экономическим показателем, характеризующим финансовый результат хозяйственной деятельности. Она определяется как превышение доходов над производственными расходами.

Под валовой прибылью понимается разница между стоимостью реализованной продукции по продажным ценам и полной ее себестоимостью.

Установленная цена реализации традиционных козинаков 190,0 руб. за 1,0 кг, а козинаков с применением семян льна и порошка мяты составляет 255,0 руб. за 1,0 кг. Так как работа основана на экспериментальных данных, для расчета прибыли берется условный объем производства – 100,0 кг.

Следующим этапом является определение уровня рентабельности производства продукции по существующей и предлагаемым технологиям.

Данные по экономической эффективности представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Экономическая эффективность производства козинаков по существующей и предлагаемой технологиям

| Показатели | Технология | |
|--------------------------------------|---|--|
| | существующая: (козинаки из ядер подсолнечника (100%) контроль) | предлагаемая: (козинаки из ядер подсолнечника с применением семени льна (20%) и порошком мяты (4,0%)) |
| Условный объем производства, кг | 100,0 | 100,0 |
| Себестоимость 1 кг козинаков, руб. | 96,86 | 123,72 |
| в том числе: | | |
| затраты на сырье | 84,03 | 110,88 |
| затраты на переработку | 12,83 | 12,83 |
| Цена реализации 1 кг продукции, руб. | 190,00 | 255,00 |
| Условная сумма прибыли, руб. | 9314,00 | 13128,00 |
| Дополнительная сумма прибыли, руб. | - | 3814,00 |
| Уровень рентабельности, % | 96,15 | 106,11 |

При реализации предлагаемой технологии производства козинаков с применением семян льна и порошка мяты сумма прибыли составит 13128,00 руб., а дополнительная сумма прибыли от реализации 100,0 кг продукта составит 3814,00 руб. При этом уровень рентабельности производства достигнет 106,11%.

Таким образом, предлагаемая технология производства козинаков с применением семян льна и порошка мяты экономически эффективна и может быть предложена производству.

Литература

1. Кузьмина С.П. Влияние ферментативных препаратов "гипемпаза" и "ультрафлю" на качество неохмеленного сула при производстве светлых сортов пива // Инновационные достижения науки и техники АПК. Сборник научных трудов Международной научно-практической конференции. 2019. С. 496-499.

2. Кузьмина С.П., Макушин А.Н., Блинова О.А. Современная технология производства сула для пива светлых сортов с применением несоложенного сырья // Теория и практика современной аграрной науки. Сборник IV национальной (всероссийской) научной конференции с международным участием. Новосибирский государственный аграрный университет. Новосибирск, 2021. С. 775-778.

3. Кузьмина С.П., Макушин А.Н., Сысоев В.Н., Троц А.П. Изменение органолептических и физико-химических показателей качества пшеничного хлеба при внесении в рецептуру различных видов хлебопекарных улучшителей // Аграрное образование и наука – в развитии животноводства. Материалы Международной научно-практической конференции, посвященной 70-летию заслуженного работника сельского хозяйства РФ, почетного работника ВПО РФ, лауреата государственной премии УР, ректора ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА, доктора сельскохозяйственных наук, профессора Любимова Александра Ивановича. В 2-х томах.. 2020. С. 188-196.

4. Праздничкова Н.В., Блинова О.А., Кузьмина С.П. Влияние бурой водоросли ламинария (*Laminaria*) на физико-химические показатели хлеба из муки пшеничной

5. Праздничкова Н.В., Троц А.П., Блинова О.А., Кузьмина С.П., Волкова А.В. Экономическая эффективность применения муки из семян чечевицы тарелочной при производстве хлеба из муки пшеничной высшего сорта // Вестник евразийской науки. 2019. Т. 11. № 5. С. 23.

СТАНОВЛЕНИЕ И ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ

Тотаркулова А.А.;

студентка 31 группы факультета психологии и социальной работы,
e-mail: Anzelatotarkulova@gmail.com

Научный руководитель: **Айдинова Д.Х.-М.;**

к.э.н., доцент кафедры экономики и прикладной информатики
Карачаево-Черкесский государственный университет
имени У. Д. Алиева, г. Карачаевск, Россия;
e-mail: diana.ajdinova@mail.ru

Аннотация

В данной работе рассматриваются различные аспекты того, что из себя представляет современная экономическая составляющая и в какую сторону она будет развиваться в будущем. Изучены различные аспекты того как мы пришли к данной рыночной парадигме и её основные характерные черты.

Ключевые слова: цифровая экономика, агрегатор, научно-техническая революция, транзакционные издержки, государство, тоталитаризм, демократия.

FORMATION AND FEATURES OF THE DEVELOPMENT OF THE DIGITAL ECONOMY

Totarkulova A.A.;

student of group 31 of the faculty of psychology and social work,
e-mail: Anzelatotarkulova@gmail.com

Scientific adviser: **Aidinova D.K.-M.;**

Ph.D.associate professor of the department
Economics and Applied informatics

U.D. Aliev Karachai-Cherkess State University, Karachayevsk, Russia;
e-mail: diana.ajdinova@mail.ru

Annotation

This paper discusses various aspects of what the modern economic component is and in what direction it will develop in the future. Various aspects of how we came to this market paradigm and its main characteristic features are studied.

Key words: digital economy, aggregator, scientific and technological revolution, transaction costs, state, totalitarianism, democracy.

Человечество на протяжении всего своего существования имело различные формы ведения между собой экономической деятельности. Эти формы могли изменяться и принимать различные характерные черты, которые были «присущи» в ту или иную временную эпоху. И сегодня мы, благодаря техническим достижениям, переходим к новой экономической итерации. Нынешние экономические реалии мы можем называть, как со стороны обывателя, так и от лица учёных, «цифровой экономикой».

Одними из главных знаменательных моментов в становлении нынешней экономической системы можно назвать научно-технические революции (НТР), в частности четвёртую.

Четвёртая НТР характеризуется появлением и внедрением в массы не только цифровых технологий, но и изобретением искусственного интеллекта. Однако говорить о текущей экономической итерации не представляется возможным, не затронув её прошлые воплощения и прошедшие НТР.

Первая НТР характеризуется повелением и внедрением в массы паровых двигателей и средств автоматического передвижения (поезда, паровые станки и т.д.). По модели Роберта Гордона она началась в 1750 году и продолжилась вплоть до первой трети XIX века.

Начало второй НТР по мнению многих экономистов датируется 1820 г, с введением в обиход электричества и двигателя внутреннего сгорания, изобретенных с разницей в три месяца.

Третья НТР ознаменовала для человечества приход первых ЭВМ и дальнейшим появлением информационных технологий: радио связи, телевизионного вещания, телефонной коммуникации и глобальной сети интернет. Она охарактеризовалась качественным улучшением информационной связи между людьми, что существенно снизило издержки и в большей степени подготовило нас к сегодняшним реалиям.

Под цифровой экономикой мы понимаем ту же традиционную экономику, но с уклоном в снижение транзакционных издержек. Под транзакционными издержками понимаются те издержки, которые возникают при экономическом и прочем договорном взаимодействии контрагентов между собой [2, 3].

Феномен транзакционных издержек был открыт и описан английским экономистом Рональдом Коузом, получившим за свою работу нобелевскую премию. Данное научное открытие в области экономики имеет столь же значимый вес, как и открытие сил трения в физике. Т.е. фактически транзакционные издержки являются силами «экономического трения». До этого фундаментального прорыва вся экономическая наука практически трактовалась в условиях, сравнимыми с поведением вещества в вакууме.

Стоит отметить тот факт, что мы находимся только на стыке перехода с традиционной рыночной системы в цифровую. Это связано не только с технологическим обеспечением всех регионов нашей планеты, но и с институциональными составляющими. Иначе говоря, для перехода в новую итерацию экономического этапа мы должны переступить не только технологический барьер, но и культурный.

На примере прошлых НТР мы можем наблюдать что люди, в первую очередь, были не только технически оснащены, но и морально были готовы к эксплуатации новых средств труда. Наглядным примером может послужить тот факт, что паровые машины вошли в привычный «обиход» только в 18 веке, при том что подобные механизмы существовали и ранее в Сиракузах. В том городе и по многим историческим свидетельствам уже существовал паровой механизм. Т.е., мы можем выдвинуть тезис, что даже при наличии данной паровой технологии 200 лет до нашей эры, никакой НТР не произошло именно по причине психологической неготовности людей пользоваться данной технологией. Социальные институты на тот момент не были сформированы должным образом, поскольку человек той эпохи был склонен к другим жизненным приоритетам, таким как война, земледелие, философия, политика, а не наука и массовое производство [1, 4].

По выше перечисленным причинам мы и не можем полностью назвать нашу текущую экономическую систему цифровой. Однако стоит отметить, что большинство людей на планете уже культурно подготовлены, что свидетельствуется наличием цифровых телефонных устройств практически у всех возрастных слоёв граждан. Поэтому о полном переходе на цифровую экономическую составляющую можно задумываться уже после повсеместного внедрения технологий интернет-связи по всему земному шару.

Цифровая экономика имеет множество воплощений [1]:

1. Цифровые агрегаторные площадки под которыми мы понимаем крупные интернет магазины, такие как «Алиэкспресс», «Озон», «Амазон» и др. Они выступают в противовес классическим магазинам и торговым центрам в качестве посредников между производителями и конечными потребителями благ. Данные площадки существенно снижают транзакционные издержки, являясь при этом не только продавцами товаров, работ и услуг, но и своеобразными виртуальными витринами для потенциальных покупателей;

2. Ещё одним аспектом цифровой экономики является отложенная плановая бизнес модель. Корпорации до максимизации своей прибыли используют технологию цифровых двойников (копий). Смысл данного цифрового новшества в том, что когда компания создает новую модель своего продукта, то она не спешит в скорых темпах внедрять её в производство, дожидаясь момента, когда старая товарная марка удовлетворит потребности покупателей до предела. После того как старый продукт морально и технически устареет производитель начинает производство следующего поколения. Т.е. если производитель смог создать или придумать что-либо новое, дополняющее его продукт, то он введёт это только после того, как будет уверен, что старую модель товара больше не продать. И даже если до того, как новая модель войдет в оборот производства будет открыта или придумана ещё одно или более улучшений, то они всё равно будут удержаны до момента выхода на рынок, пока не реализуется то, что было изобретено до этого. Подобной тактикой пользуются многие известные транснациональные корпорации производители электронной техники, автомобилей, телефонов, такие как «Apple», «Mercedes», «BMW», «Sony», «LG», и многие другие. Делается это не только ради максимизации прибыли, но и для устойчивой конкурентоспособности. Подобная тактика особенно эффективна, когда ваш продукт могут скопировать и продавать под другой маркой. Данной деятельностью очень часто занимаются китайские производители при производстве телефонов и автомобилей. Так примерами подобной имитации являются телефоны марки «Xiaomi», которые очевидно являются подражателями продукции компании «Apple» – «iPhone». Из-за чего мы можем наблюдать крайне малое различие новых моделей телефонов от старых;

3. Также, уже возможно в будущем, вестниками цифровизации экономики будут выступать дистанционные формы государственного управления, а именно «цифровая консенсусная демократия» и «цифровой тоталитаризм» [2, 3, 4].

«Цифровой тоталитаризм» – это такой же тоталитаризм, но с добавлением информационных технологий. Дело в том, что существование тоталитарных режимов очень дорогое в содержании, не столько в денежной составляющей, сколько в надобности человекоединиц. Например, при исследовании данных архива «Штази» в ГДР, который является предметом исследования специального института «Штази», было выяснено что для открытия и ведения одного «делонаблюдения», т.е. на сбор данных и написание досье одного человека, нужно было 17 работников, что свидетельствует о практической невозможности продолжительного существования подобного режима правления. Однако если раньше содержание диктатур и было дорогим, то сейчас это относительно дешево. Примером цифрового тоталитаризма на сегодняшний день может послужить Китайская Народная Республика. В «поднебесной» достаточно давно существует система социального рейтинга граждан, которая обязана своим существованием не только китайской коммунистической партии, но и современным цифровым технологиям, позволяющим правительству следить за своими гражданами. Благодаря подобной системе управления мы можем наблюдать случаи, когда сотни тысяч людей в провинциях Китая не могут выехать за пределы не только своего государства, но и определённого населённого пункта, из-за системы социального рейтинга, поскольку если у вас низкая оценка в вашем цифровом профиле вы не имеете права приобрести многие товары и услуги.

В противовес будущим формам тоталитаризма мы можем с течением времени возыметь такую систему правления как «цифровая консенсусная демократия», зачатки которой мы можем наблюдать в развитых странах и районах планеты, таких как Швейцария, Финляндия, Дания, Люксембург, Калифорния. Данная форма правления может характеризоваться тем, что благодаря современным средствам коммуникации и связи граждане будут способны сами решать значительные политические и экономические вопросы, путём организации интернет референдумов. Т.е. граждане будут способны разрешать проблемы самостоятельно, без участия дополнительной стороны в лице государственных органов власти. Примером может послужить референдум 2016 в Великобритании «брексит», где на повестку был поставлен вопрос о прекращении членства страны в Европейском союзе. В будущем возможно мы будем наблюдать больше случаев самостоятельного принятия решений от лица населения [1, 5].

В обоих случаях с цифровыми формами управления государствами можем сказать, что будут развиваться оба направления, поскольку мир достаточно велик чтобы происходили обе ситуации. Однако есть факторы, которые будут «склонять чашу весов» в сторону демократии:

- облегчение действий на основе коллективных решений, дальнейшее снижение издержек и развитие «шеренга»;
- влияние цифровой глобализации на мнение людей по всему миру и склонение мнений в сторону демократических форм правления;
- возможность формирования частных «нефиатных» электронных денежных систем и учета на их основе;
- появление особых специфических прав собственности на основе «блокчейн» технологией.

Таким образом, мы можем охарактеризовать многие аспекты цифровой экономики в нашей жизни, поскольку многие современные инновации эксплуатируются. Исходя из этого можем заключить высокую интеграцию цифровой составляющей в нашу повседневную жизнь, что сильно сокращает транзакционные издержки. Например, мы пользуемся банковскими приложениями для работы со своими финансовыми ресурсами, оплачиваем товары и услугу при помощи бесконтактных платежей, а акты совершения сделок практически автоматизированы полностью, где нам для соглашения в договоре нужно нажать всего одну клавишу.

В заключении можно сказать, что данный этап экономического развития далеко не последний, и мы можем говорить о дальнейшем эволюционном развитии формы рыночных отношений. И когда искусственный интеллект войдёт в повседневный обиход, мы практически откажемся от модели учтения транзакционных издержек, поскольку человеческий фактор будет исключён. Нам же остаётся лишь внедрить технологическую базу, увеличивая контингент людей, которые будут пользоваться современными благами, исключая использование физической модели общения.

Литература

1. Айдинова, Д. Х. М. Особенности управления электронной коммерцией в различных сферах бизнеса / Д. Х. М. Айдинова // Алиевские чтения: Материалы научной сессии, Карачаевск, 16–20 апреля 2020 года. – Карачаевск: Карачаево-Черкесский государственный университет им. У.Д. Алиева, 2020. – С. 275-280. – EDN ULWCYU.
2. Базарова, М. У. Цифровое сельское хозяйство: учебное пособие / М. У. Базарова, И. А. Билтуева. – Улан-Удэ: Бурятская ГСХА им. В.Р. Филиппова, 2022. – 136 с. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/284297>

3. Сулейманов, М. Д. Цифровая экономика: учебник / М. Д. Сулейманов. – Сочи: РосНОУ, 2020. – 356 с. – ISBN 978-5-89789-149-8. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/162182>

4. Лутошкин, И. В. Инструменты цифровой экономики: учебное пособие / И. В. Лутошкин. – Ульяновск: УлГУ, 2020. – 136 с. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/199607>

5. Сивоплясова, С. Ю. Цифровизация социально-экономических процессов. Цифровые технологии в общественной жизни: учебное пособие / С. Ю. Сивоплясова. – Москва: МАИ, 2022. – 117 с. – ISBN 978-5-4316-0896-4. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/256337>

УДК 336.743

МНОЖЕСТВЕННЫЕ КУРСЫ ВАЛЮТ И АСПЕКТЫ ЕЁ ВЛИЯНИЯ НА ИНФЛЯЦИЮ

Тотаркулова А.А.;

студентка 31 группы факультета психологии и социальной работы,
e-mail: Anzelatotarkulova@gmail.com

Научный руководитель: **Айдинова Д.Х.-М.;**

к.э.н., доцент кафедры экономики и прикладной информатики
Карачаево-Черкесский государственный университет
имени У. Д. Алиева, г. Карачаевск, Россия;
e-mail: diana.ajdinova@mail.ru

Аннотация

В статье рассматриваются аспекты формирования цены валют и дальнейшее их влияние на инфляцию и мировую экономику в целом, и как государственные органы власти в свою очередь влияют на курс своих суверенных национальных платёжных единиц. Рассмотрены различные аспекты того, как происходит валютное управление в различных экономических системах.

Ключевые слова: экономика, валюта, денежная единица, государство, страна, цена, стоимость, труд, рынок.

MULTIPLE EXCHANGE RATES AND ASPECTS OF ITS IMPACT ON INFLATION

Totarkulova A.A.;

student of group 31 of the faculty of psychology and social work,
e-mail: Anzelatotarkulova@gmail.com

Scientific adviser: **Aidinova D.K.-M.;**

Ph.D.associate professor of the department
Economics and Applied informatics,
U.D. Aliev Karachai-Cherkess State University, Karachayevsk, Russia;
e-mail: diana.ajdinova@mail.ru

Annotation

The article discusses aspects of the formation of prices for currencies and their further impact on inflation and the world economy as a whole, and how public authorities, in turn, influence the rate of their sovereign national payment units. Various aspects of how currency management occurs in various economic systems are considered.

Key words: economy, currency, monetary unit, state, country, price, cost, labor, market.

Мир достаточно плотно вступил в фазу сильнейшей глобальной взаимозависимости и взаимосвязанности. Также, как и при взаимоотношении отдельных субъектов, государства выстраивают различные связи. И самым важным связующим звеном мировой экономической системы является валютный курс.

Многие страны и их объединения имеют собственную денежную единицу, с соответствующими наименованиями, внешним дизайном и номиналом. И помимо номинала у валют существует их фактическая стоимость по отношению к друг другу, которая часто приравнена к курсовой цене. В большинстве случаев курсовая стоимость валюты приурочена к экономической составляющей региона, за которым закреплён тот или иной денежный знак, т.е. масштабы экспортоори-

ентированности, значимость и ценность тех или иных товаров и услуг, производимых и осуществляемых страной, уровень социальной среды, а также развитость кредитно-денежной системы и соответственно финансовая привлекательность на конкретной суверенной территории. Ещё одним фактором, влияющим на цену валюты можно считать размер золотого запаса государства или объединения государств, оставляющих за собой право на управление и эмиссию соответствующей денежной единицы [1].

Из вышеперечисленных факторов выстраивается фундаментальная база, для того чтобы на мировом рынке могли сопоставить валютные курсы, что в свою очередь подводит нас к логичному выводу, что тут, как и на рынке обычных товаров и услуг, цену формирует механизм спроса и предложения.

Практически также, как и в банковской деятельности, на привлекательность валюты влияет ряд факторов, сопряжённых с риском. Из них можно выделить 2 вида риска: страновой и репутационный [2].

Страновой риск работы с валютой влияет на её стоимость в зависимости от того, насколько игроки на рынке могут быть уверены в том, в какой степени суверенные правительства положительно или негативно влияют на способность экономических субъектов, работающих с соответствующей валютой исполнять свои долговые и прочие обязательства. Страны с наименьшим значением риска как правило имеют более стабильную и привлекательную для вложений валюту. К таким государствам можно отнести Люксембург, Данию, Швейцарию, Норвегию и США. Самым очевидным примером страны с наивысшим риском для вложений является КНДР, соответственно их валюта является наименее привлекательной [3,5].

Репутационный риск работы с валютой также связан с многими аспектами работы с какой-либо страной. Валюта может иметь малую востребованность, поскольку экономических субъект, за которым она закреплена, имеет отрицательный статус.

Курс валюты также зависит от ключевой ставки устанавливаемой Центральными банками, где чем она ниже, тем дешевле денежная единица. Ещё цена формируется от количества эмитируемой денежной массы. И все это в конечном итоге сказывается на том, какой курс будет устанавливаться на бирже валют, по решению ЦБ разных стран [4].

Однако, вышеперечисленные аспекты того, как устанавливается цена валюты и имеют наивысшее значение в формировании стоимости, но являются косвенными рычагами воздействия. Государства способны напрямую изменять курс подконтрольной им валюты, девальвируя её, либо напротив, поднимать цену на свой национальный денежный знак.

Частой девальвацией своей валюты занимается Китай, ради того, чтобы зарубежные покупатели и заказчики могли купить больше товара дешевле, чем было бы без снижения курса. Это в свою очередь позволяет огромным экономическим мощностям страны работать в полную силу, не ослабляя те обширные обороты производства, которые есть у данной страны [1,4].

Существуют и обратные примеры регулирования валюты. Такие мы сейчас можем наблюдать в России. На момент 15 мая 2022 года курс составлял 66,50 рублей по отношению к доллару, при том что до этого, в марте, отношение цены могло достигать и 130 рублей. Данный курс не продиктован рыночной конъюнктурой и не отражает реальной действительности, поскольку сформирован без основания опоры на размер спроса и предложения экономики нашей страны. Некоторые интернет площадки и онлайн магазины, работающие за рубежом, не соглашаются с официальным курсом, из-за чего ценник на товары там гораздо выше, поскольку они считают, что стоимость рубля по отношению к доллару может достигать 80, а иногда и 90 и более рублей.

Влияние курса валют на уровень цен естественно существует. Но нельзя сказать, что всё заканчивается на этом, поскольку на примере России, при возвращении планки курса к отметке до назначения санкций, мы все равно наблюдаем, что это не способствовало возвращению прежнего уровня цен, поскольку природа управления курсом нашей национальной валюты отличается от природы того, как формируются цены на свободном рынке при действующей экономической системе. Однако даже смена системы не гарантирует стабильность курса и контроль над инфляцией, поскольку большая часть мира ориентирована на рыночную экономику, что не может не диктовать условия «игры» тем, кто находится в меньшинстве, пользующимся плановым методом управления рынком.

На примере СССР можно вспомнить, что доллар мог стоить около 63 копеек, но при этом мог быть официально продан только в особых случаях, например, при различных командировках наших граждан за границы Советского Союза. При этом доллар все равно конвертировался в СССР, даже при незаконности этого процесса, и мог иметь цену на чёрном рынке в 3-5 рублей. Такая же ситуация наблюдается и сейчас, поскольку по завышенным ценам, устанавливаемыми лицами не подчиняющимся Центральному Банку, можно проанализировать и установить реальный уровень инфляции [2,3].

Отсюда можно сделать вывод, что цены на товары, работы и услуги будут устанавливаться в соответствии с курсом валюты только при одинаковой природе управления ценой. Если при плановой экономике и курс валюты, и управление уровнем цен полностью подконтрольно государству, то нынешняя экономика России функционирует преимущественно по правилам рыночной экономики, именно поэтому мы можем наблюдать повсеместный подъём уровня стоимости, который на ряд товаров вырос от нескольких процентов до нескольких раз.

В связи с этим можно сказать, что курс валюты является нерелевантным, а его возвращение на прежний уровень при сохранении той нынешней экономической системы лишь вопрос времени. Отсюда можно сделать следующий вывод, что уровень цен также влияет на стоимость той или иной валюты в кондции с мировыми тенденциями.

Для примера чистой иллюстрации взаимозависимости инфляции в экономике и курсом валюты на момент марта-мая 2022 года можно выделить экономику европейского союза и их денежной единицы – евро. В период времени «послепандемийной эпохи», Европа переживает «не лучшие свои времена». Длительный застой экономики и массовая эмиссия денежных средств оставили свои следы, и сейчас наступили времена борьбы с последствиями. Ещё одним немаловажным фактором, усугубляющим кризисную ситуацию, является конфронтация Евросоюза с Российской Федерацией, всвязи с чем существует угроза полного разрыва торговли нефтью, газом и другим сырьём, цена на которые сейчас достаточно высока.

К сожалению, падение позиций евро будет продолжаться до тех пор, пока экономика не сможет «переварить» то количество денежной массы, которое не было обеспечено никаким трудом [1].

Так, можно проследить некоторую закономерность, что в большей степени курс валюты хоть и является рычагом давления на инфляцию, но на примере того как регулируется курс рубля и каков уровень в противовес ситуациям за рубежом, можно выдвинуть тезис, что курс валюты является чистым индикатором состояния номинального положения вещей, но не реального. По аналогии это можно сравнить с температурой, показываемой термометром у больного человека, на которую врач может опираться, но только при условии, что больной не воздействовал на «градусник» искусственно, однако даже тут по внешнему виду пациента будет видна критичность его состояния.

Многие люди и ученые до сих пор утверждают, что любая денежная единица, в большой или меньшей степени, может являться отражением той экономической системы, за которой она стоит, но ситуация с положением валюты в мире может быть различной. Тот же доллар имеет крайне сильную позицию по сравнению с другими валютами, что можно проследить по тому, в чём именно Международный Валютный Фонд хранит свои резервы (млрд) ниже на Рисунок 1.

Данный пример наглядно показывает независимую сторону валюты, где доллар ввиду своего огромного распространения становится настолько влиятельным, что действительно способен оказывать воздействие на инфляцию, вне зависимости от того к какой стране он был изначально привязан [5].

Точно сказать можно одно, что на протяжении всего своего существования деньги неразрывно были связаны с ценообразованием, и сейчас, в эпоху равнозначного существования различных денежных единиц, как никогда важно уметь анализировать рынок и цены на нём, исходя из цены валют.

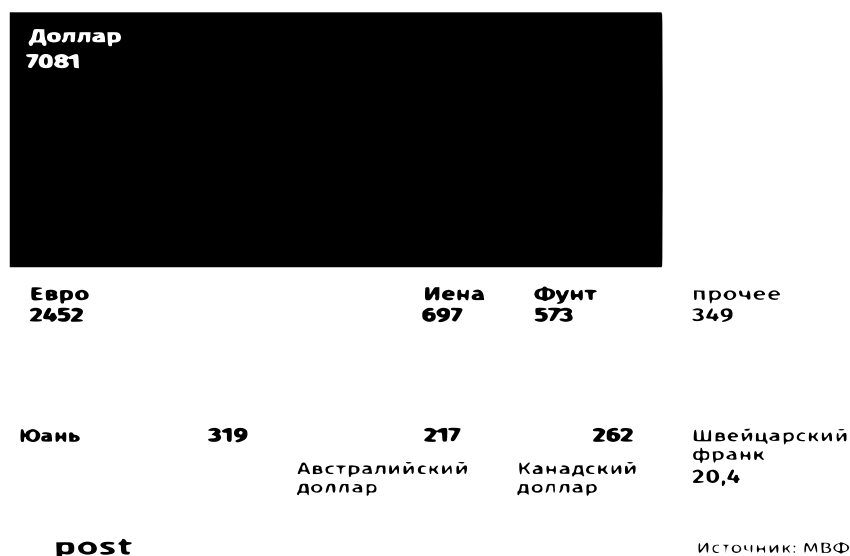


Рисунок 1

Литература

1. Боташев, Р. А. Действие механизма инфляционной спирали в современной экономике России / Р. А. Боташев, Д. Х. М. Айдинова // Современная наука: актуальные проблемы теории и практики. Серия: Экономика и право. – 2021. – № 7. – С. 10-16. – DOI 10.37882/2223-2974.2021.07.07. – EDN ZMDDVF.
2. Бурлак, Г. Н. Техника валютных операций: учеб. пособие / Г.Н. Бурлак, О.И. Кузнецова. – 5-е изд., перераб. и доп. – М.: Вузовский учебник: ИНФРА-М, 2018. – 317 с. – ISBN 978-5-9558-0451-4. – Текст: электронный. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/927502>
3. Власова, Н. И. Основы кредитно-финансовой системы: методические указания / Н. И. Власова, Т. Г. Лазарева. – Самара: СамГАУ, 2021. – 51 с. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/222233>
4. Эркенова, А. А. Социально-экономические последствия инфляции на современном этапе развития России / А. А. Эркенова, Д. Х. М. Айдинова // Социально-экономические и финансовые аспекты развития Российской Федерации и её регионов в современных условиях: материалы I всероссийской научно-практической конференции, Грозный, 23 апреля 2020 года. – Грозный: Чеченский государственный университет, 2020. – С. 166-173. – DOI 10.36684/20-2020-1-166-173. – EDN KFTEWF.
5. Щербакова, Л. Н. Макроэкономика (компетентностный подход): учебно-методическое пособие / Л. Н. Щербакова, Е. К. Евдокимова. – Кемерово: КемГУ, 2021. – 162 с. – ISBN 978-5-8353-2769-0. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/188105>

УДК 631.15:633.15

ПРОИЗВОДСТВО ЗЕРНА И ЕГО ЭФФЕКТИВНОСТЬ В ХОЗЯЙСТВАХ РЕСПУБЛИКИ ДАГЕСТАН

Хайбулаева Н.М.;

Преподаватель,

СПО ФГБОУ ВО «Ростовский государственный экономический
университет (РИНХ)» филиал в г. Махачкала;

e-mail: haybulaeva81@mail.ru

Аннотация

Наращивание и производство зерна для любого региона страны, в том числе и для Республики Дагестан, всегда было и остается исключительно актуальной проблемой, от решения которой в значительной степени зависит развитие отраслей сельского хозяйства и, прежде всего, такой ведущей для Республики Дагестан отрасли, как животноводство.

Ключевые слова: зерно, рис, урожайность, хозяйство, интенсификация, мелиорация, сорт, зернофураж.

GRAIN PRODUCTION AND ITS EFFICIENCY IN THE FARMS OF THE REPUBLIC OF DAGESTAN

Khaibulayeva N.M.;

Teacher of the SPO of the Rostov State

University of Economics (RINH) branch in Makhachkala;

e-mail: haybulaeva81@mail.ru

Annotation

The increase and production of grain for any region of the country, including for the Republic of Dagestan, has always been and remains an extremely urgent problem, the solution of which largely depends on the development of agricultural sectors, and above all such a leading industry for the Republic of Dagestan as animal husbandry.

Keywords: grain, rice, yield, agriculture, intensification, land reclamation, variety, grain fodder.

Главнейшими культурами растениеводческой отрасли являются зерновые. Зерно в экономике страны, особенно в сельском хозяйстве, занимает ведущее место. Выполнение этой сложной задачи связывается с дальнейшим существенным укреплением материально-технической базы, повышением уровня интенсификации, широкой мелиорацией земель, совершенствованием структуры посевных площадей, подъемом общей культуры земледелия.

Территория республики Дагестан резко отличается разнообразием почв, климатических факторов и другими природными условиями. Урожайность зерновых в большей степени зависит от того в какой сельскохозяйственной зоне находится хозяйство. Различия в потенциальных возможностях роста урожайности предопределяются в решающей мере природным плодородием почв и влагообеспеченностью [4, 8].

Независимо от производственного направления хозяйства, природно-климатических факторов в современных условиях рост производства зерна, как правило, должен быть обязательным для каждого из них, так как зерновое хозяйство является основой всего сельскохозяйственного производства. В связи с чем в республике всегда придавалось и придается первостепенное значение вопросам развития зернового хозяйства независимо от производственной направленности, специализации того или иного хозяйства и объемов производимого в них зерна. Ко всем хозяйствам, идет ли речь о равнинных районах, где сосредоточено основное его производство, или о горных районах, где возделывают зерно в небольших количествах, ко всем одинаково предъявляется требование развивать эту отрасль. Такой подход нацеливает внимание специалистов на изыскание в каждом хозяйстве путей увеличения производства зерна за счет имеющихся у них резервов.

В 2021 году в хозяйствах республики собран рекордный урожай зерновых и зернобобовых, он составляет 422,4 тыс. тонн. В структуре валовых сборов сельскохозяйственных культур они занимают 17,7%, а в структуре посевных площадей на их долю приходится 42,4%. В растениеводстве на производство зерна затрачивается более 20% всех затрат труда.

В условиях региона среди фуражных культур наибольшие площади заняты ячменем, овсом, кукурузой на зерно и эти культуры занимают соответственно – 8,3%, 4,0% и 0,6%.

В значительной мере увеличение валового производства зерна обусловлено укреплением материально-технической базы, повышением уровня интенсификации, широкой мелиорацией земель, изменением структуры посевов, а именно расширением посевов более урожайных культур, в частности зернофуражных, как необходимое условие для обеспечения развивающегося животноводства концентрированными кормами.

Несмотря на незначительное уменьшение поголовья скота в последние два года, в республике сосредоточено 21,5% российского поголовья овец и коз и 5,3% поголовья крупного рогатого скота, однако потребность в концентрированных кормах для них недостаточна.

Особая роль в развитии зернового хозяйства принадлежит в республике рису. Рисоводство в Дагестане является перспективным направлением сельского хозяйства.

Алтухов А., Полутина Т., Санду И., Белова И. отмечают, что рис является важнейшей продовольственной культурой мира и спрос на него растет с каждым годом [2,7].

В последние годы, Дагестан устойчиво занимает второе место по объемам производства риса в стране, уступая лишь Краснодарскому краю. К 2025 году в республике планируется увеличить площадь рисовых плантаций до уровня, превышающего 30 тыс. га. Потенциал рисоводства не исчерпан, в регионе насчитывается более 20 тысяч гектаров, не используемых рисовых чеков.

Таблица 1 – Динамика посевных площадей и показателей производства риса в Республике Дагестан за 2015-2021 гг. (в хозяйствах всех категорий)

| Наименование | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
|---------------------------|-------|-------|-------|------|------|-------|-------|
| Посевная площадь, тыс. га | 15,7 | 18,8 | 20,5 | 19,1 | 21,4 | 25,6 | 30,0 |
| Валовой сбор, тыс. тонн | 61,8 | 76,4 | 85,0 | 86,8 | 95,2 | 111,6 | 115,5 |
| Урожайность, ц/га | 44,5 | 42,2 | 44,4 | 45,4 | 46,0 | 43,5 | 45,7 |
| Себестоимость, ц/руб | 642,3 | 698,2 | 742,1 | 800 | 972 | 1037 | 1084 |
| Цена реализации, ц/руб | 905,1 | 988,5 | 1201 | 1330 | 304 | 1536 | 1674 |
| Финансирование, млн руб. | - | - | - | - | 98,3 | 4,5 | 43,4 |

Источник: Данные Министерства сельского хозяйства Республики Дагестан – за 2015-2022гг.

За последние 5 – лет (2015 по 2021 г.) рисоводы Дагестана увеличили площади под этой культурой в 1,9 раза и засевают более 30 тысяч гектаров. За всю историю республики, в 2021 году достигнут рекордный показатель по производству риса – с площади 30,0 тыс. га и получено 115,5 тыс. тонн урожая, что на 46,5% больше, чем 5 лет назад (таблица 1). Урожайность за эти годы колеблется в пределах 42,2 – 46,0 ц/га.

Получение высоких урожаев риса с низкой себестоимостью на засоленных землях северноравнинной зоны и Терско-Сулакской подпровинции немыслимо без освоения рисовых севооборотов. Коренной перелом в организации, технике и технологии производства риса наступил в последние 5 лет (таблица 5). Строительство рисовых систем орошения, совершенствование техники и технологии возделывания риса, применение удобрений и гербицидов, повышение материальной заинтересованности рисоводов обеспечили рост урожаев и увеличение валовых сборов риса [5].

Последние три года из республиканского бюджета на мелиоративные цели направлено около 1 миллиарда рублей. На основе этой поддержки построено более 10 тыс. рисовых инженерных систем, а за последние пять лет реконструировано более 20 тыс. га. В настоящее время в Дагестане площадь рисовых инженерных систем превышает 56 тыс. га. В этом году, благодаря развитию мелиорации, в хозяйствах республики рис посеяли на площади 30 тыс. гектаров [1].

Одним из факторов, способствующих повышению эффективности зернового производства, – качество посевного материала. Создание и внедрение новых районированных сортов, устойчивых к вредителям и болезням способствуют снижению затрат на возделывания и защиту растений.

В условиях Дагестана ведущими зерновыми культурами являются озимая пшеница и ячмень. В хозяйствах, расположенных в равнинной зоне, используют такие высокоурожайные районированные сорта зерновых культур, как Ростовчанка, Ларс, Богатырь, Виктория, Крупинка, Дагестанский золотистый и другие, которые дают урожай более 50 ц/га, а всего в хозяйствах Республики возделываются около 10 сортов озимой пшеницы и 3 сорта озимого ячменя [3].

По данным Курбанова С.А., Магомедова Н.Р., Магомедовой Д.С., в настоящее время в рисоводческих хозяйствах Дагестана используют высокоурожайные сорта риса: Лиман, Лидер, Регул, Дагестан-2. Все они пригодны для возделывания по безгербицидной технологии, и урожайность этих сортов колеблется в пределах 3,2 т/га – 4, 19 т/га [6].

Основным условием дальнейшего увеличения производства зерна и повышения его эффективности в хозяйствах Республики является повышение урожайности зерновых культур за счет широкого внедрения интенсивных технологий. Это в конечном счете магистральный путь развития сельского хозяйства. Суть его заключается в том, что в течение всего периода вегетации растениям необходимо создавать оптимальные условия для их роста и развития.

Литература

1. Абулмуслимов А. М. Тезисы конференции «Перспективы агропромышленного комплекса Дагестана», 2022 г. на базе Дагестанского государственного университета народного хозяйства в Махачкале.
2. Алтухов А., Полутина Т. Развитие рисоводства требует более совершенного организационно-экономического механизма // Экономика сельского хозяйства России, 2016. – № 7. – С. 38-48.
3. Гимбатов А.Ш., Исмаилов А.Б., Халилов М.Б. и др. Продуктивность и качество перспективных импортозаменяющих сортов озимых зерновых культур в условиях Республики Дагестан // Проблемы развития АПК региона. — 2015 – №3 (23) – С. 28-30.
4. Дорофеев А.Ф., Хайбулаева Н.М. Состояние зернового подкомплекса республики Дагестан и пути повышения эффективности его производства // Инновации в АПК: проблемы и перспективы. Белград, 2021. – №4 (32). – С. 221-227.
5. Ибрагимов А.Д., Ибрагимова З.А. Модернизация мелиоративного комплекса республики Дагестана на основе инновации // Проблемы развития АПК региона, 2015. – № 3. (23) – С. 100-102.
6. Курбанов С. А., Магомедов Н.Р., Магомедова Д.С. Ресурсосберегающая технология возделывания интенсивных сортов риса: монография, 2015. – С. 201.
7. Санду И., Белова И. Экономические аспекты отечественного рисоводства в новых экономических условиях // Экономика сельского хозяйства России, 2013. – №12. – С. 34-40.
8. Хайбулаева Н.М. Специализация и концентрация производства зерна: основа роста урожайности и снижение себестоимости // Сборник материалов международной научно-практической конференции, 2020. – С. 366-370.

ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ

Хочуева З.М.;

доцент кафедры «Экономика», к.э.н., доцент,
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;
e-mail: akadem76@yandex.ru

Пазова А.А.;

студентка 3 курса направления подготовки «Экономика»,
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;
e-mail: ayrika.pazova.25@mail.ru

Аннотация

Цифровая трансформация напрямую связана с внедрением технологических инноваций. При этом очевидно, что принятию решения о выборе и внедрении технологии в промышленную эксплуатацию должны предшествовать анализ на соответствие выбранной технологии стратегическим целям компании, определение ее коммерческой зрелости, а также готовности инфраструктуры и стейкхолдеров.

Ключевые слова: цифровизация, дигитализация, трансформация, предприятие, модель, стратегическая карта.

DIGITAL TRANSFORMATION OF THE ENTERPRISE

Khochueva Z.M.;

Associate Professor of the Department of Economics, Candidate of Economics, Associate Professor,
Kabardino-Balkarian GAU, Nalchik, Russia;
e-mail: akadem76@yandex.ru

Pazova A.A.;

3rd-year student of the direction of training "Economics",
Kabardino-Balkarian GAU, Nalchik, Russia;
e-mail: ayrika.pazova.25@mail.ru

Annotation

Digital transformation is directly related to the introduction of technological innovations. At the same time, it is obvious that the decision on the choice and introduction of technology into commercial operation should be preceded by an analysis of the compliance of the chosen technology with the strategic goals of the company, determination of its commercial maturity, as well as the readiness of infrastructure and stakeholders.

Keywords: digitalization, digitalization, transformation, enterprise, model, strategic map.

Современная ситуация на мировом уровне развития, отягощенная смещением полярности мирового порядка от однополярности к многополярности, приводит к осознанию необходимости в РФ находить способы и возможности к быстрым темпам дигитализации отраслей и предприятий, в целях производства импортозамещающей продукции различного отраслевого разреза для сохранения и развития своей экономической и национальной идентичности.

Задачи бизнеса в условиях флуктуационных колебаний – выявление, формирование и максимально возможное удовлетворение потребностей покупателей. Выполнение таких задач зависит от степени внедрения новых технологий в компаниях.

Во все времена производители пытались найти новые возможности для снижения своих затрат, повышения эффективности, выполнения работы быстрее, качественнее и экономичнее. Сегодня арсенал этих инструментов пополнился целым комплексом технологий цифрового производства. Трансформация, начавшаяся полвека назад с приходом в мир индустрии информационных технологий, нарастала десятилетиями и привела к технологическому прорыву, который полностью изменит способ организации, управления и работы цепочки создания стоимости.

В этом смысле изучение роли новых технологий в «цифровой трансформации» компаний, особенно в быстро меняющемся современном мире, становится актуальной задачей. Дигитализация бизнеса открывает путь к инновационным формам развития бизнеса. Готовые решения позволяют экономить время на устранение неполадок. Различные приложения, расширения и коннекторы оптимизируют работу компании и требуют минимального времени на развертывание и настройку. Все эти и другие технологии «digital transformation» снизили входной барьер во многих областях. Начать и развивать собственный бизнес стало проще благодаря большому количеству инструментов, предоставляемых дигитализацией отраслей и компаний.

Для анализа процессов цифровой трансформации предлагается применять перспективы стратегической карты (сбалансированной системы показателей – ССП), предложено в контексте матрицы для анализа использовать модифицированную стратегическую карту, расширив ее до пяти ключевых точек зрения: финансы, клиенты, процессы, люди и технологии, финансы, или стоимостной вектор трансформации.

При правильном подходе к включению технологий в цепочку создания ценности «digital transformation» сможет привести к сокращению операционных расходов, появлению новых источников доходов и увеличению прибыли.

Цифровая трансформация напрямую связана с внедрением технологических инноваций. При этом очевидно, что принятию решения о выборе и внедрении технологии в промышленную эксплуатацию должны предшествовать анализ на соответствие выбранной технологии стратегическим целям компании, определение ее коммерческой зрелости, а также готовности инфраструктуры и стейкхолдеров. Готовность в данном контексте предполагает обеспечение минимального набора базовых условий, необходимых для внедрения технологии. Внедрение технологий напрямую сопряжено с набором критических рисков, основными из которых являются риски потери ликвидности бизнеса и киберриски, связанные с облачным хранением конфиденциальной информации. Степень толерантности бизнеса к риску на фоне индивидуальных особенностей и положения компании в отрасли формируют вариативность моделей цифровой трансформации.

Модели цифровой трансформации могут быть описаны с помощью, предложенной модифицированной стратегической карты.

Модель 1. Предполагает сквозное проникновение цифровой идеологии в функционирующий бизнес. Внедрение цифровых инструментов производится на уровне основных бизнес-процессов, что кардинально влияет как на корпоративную стратегию, так и на бизнес-модель. Данная модель цифровых изменений является самой рискованной ввиду высоких требований к внутренней готовности компании со стороны персонала и топ-менеджмента, а также по причине высокой стоимости выхода, вплоть до полной потери бизнеса.

Модель 2. Подразумевает создание портфеля цифровых проектов без влияния на основные бизнес-процессы. При этом проекты могут быть как точно встроенными в основные бизнес-процессы компании (Модель 2.1), так и выделенными в отдельные бизнес-единицы

Модель 3. Подразумевает создание бизнеса полностью в цифровой среде. Такие компании наиболее полно отвечают тенденциям цифровой трансформации за счет создания ценности на базе платформенных бизнес-моделей.

Выделенные модели цифровой трансформации обладают своими основными характеристиками, и для каждой модели сформулирована стратегическая цель и классифицированы необходимые для реализации ресурсы по степени их важности. На этой основе рекомендуется для предприятия руководствоваться внутренними возможностями и потребностями при выборе модели цифровой трансформации, а также использовать при реализации те ресурсы и инструменты, которые наиболее подходят для конкретной модели.

Таким образом, к измерению эффектов цифровой трансформации необходимо подходить прежде всего с позиций оценки технико-экономических показателей бизнес-процессов, человеческих и технологических ресурсов.

В контексте технологического аспекта повышения эффективности производства сегодня большие ставки делаются на промышленный интернет вещей, или IIoT (Industrial Internet of Things). Ожидается, что именно IIoT поможет оцифровать всю цепочку изготовления изделий, создать интеллектуальное производство и существенно повысить его эффективность.

Литература

1. Гариффулин Б.М. Цифровая трансформация бизнеса: модели и алгоритмы // Креативная экономика. -2018. – №9.. – С.1345-1358.
2. Гербер Ю.Б. 1, Балко С.В., Якушев А.А. Цифровой формат развития пищевой промышленности в современных экономических условиях. // Экономика, предпринимательство и право: – 2022. – Том 12. №5.
3. Кунашева З.А., Багова Д.М. Формирование инфраструктуры инновационного развития экономики на основе технологических платформ // В сборнике: Национальные приоритеты и безопасность. Сборник научных трудов по материалам международной научно-практической конференции. 2020. С.190-194.
4. Цифровая экономика: учебник (2018) / В.Д. Маркова. – М.: ИНФРА-М. – 186с. – (Высшее образование: Бакалавриат).
5. Шваб К., Дэвис Н., (2018) Технологии Четвертой промышленной революции /М.: Эксмо, 2018. – 410 стр.

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ РОССИИ

Цебоев К.Э.;

студент 3 курса направления «Экономика»,
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;
e-mail: tseboevkantik@mail.ru

Бакаева З.Р.;

к.э.н., доцент кафедры «Экономика»,
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;
e-mail: zbakaieva77@mail.ru

Аннотация

Данная статья посвящена теме экономической безопасности современной России. В ней определены элементы, влияющие на обеспечение защиты страны в сфере экономики, рассмотрены внутренние и внешние угрозы экономической безопасности страны. Предлагаются направления развития и улучшения экономической стабильности.

Ключевые слова: экономическая безопасность; угрозы экономической безопасности РФ; экономическая стабильность; экономическая система.

ECONOMIC SECURITY OF RUSSIA

Tseboev K.E.;

3rd year student of the direction "Economics",
FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia;
e-mail: tseboevkantik@mail.ru

Bakayeva Z.R.;

candidate of Economics, Associate
Professor of the Department of Economics,
FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia;
e-mail: zbakaieva77@mail.ru

Annotation

This article is devoted to the topic of economic security in modern Russia. It identifies the elements that affect the protection of the country in the economic sphere, considers internal and external threats to the economic security of the country. The directions of development and improvement of economic stability are proposed

Key words: economic security; threats to the economic security of the Russian Federation; economic stability; economic system

Тема национальной экономической безопасности становится все более актуальной в связи с очень динамичными, противоречивыми тенденциями и событиями в современном мире. Освоение Россией мирового пространства связано с решением многих вопросов принципиального характера, связанных с безопасностью, не только в процессе выхода за пределы, но и с безопасной работой в геоэкономическом пространстве в условиях жесткой конкуренции.

Под экономической безопасностью следует понимать важнейшую качественную характеристику экономической системы, определяющую ее способность поддерживать нормальные условия жизни населения, устойчивое обеспечение ресурсами для развития национальной экономики.

Формулировка экономической безопасности позволяет выделить три части этого понятия.

Первое - это достаточность финансовых и экономических ресурсов для обеспечения необходимого уровня национальной безопасности страны, в первую очередь, ее обороноспособности за счет совершенствования и развития вооруженных сил.

Второе - это создание максимально благоприятных условий для стабильного экономического развития в стране и для всех легальных секторов экономики. Эти условия должны применяться к государственному и частному секторам, включая частное предпринимательство, то есть ко всем уровням государства, общества и личности. Создание этих условий будет одновременно способствовать росту показателя наполнения бюджета, то есть обеспечению первой составляющей.

Третий – защита экономических интересов государства, общества и личности от внешних и внутренних угроз. Этот компонент важен для всех стран в мировой экономике.

Ещё один критерий, характеризующий экономическую безопасность государства это её угрозы. В стратегии национальной безопасности угроза определена как «совокупность условий и факторов, создающих прямую или косвенную возможность нанесения ущерба национальным интересам». Угрозы экономической безопасности бывают внешние и внутренние. К внутренним угрозам относятся:

- 1) усиление расслоения общества и повышение уровня бедности, которые ведут к нарушению общественного согласия;
- 2) высокий уровень коррупции и криминализация российской экономики, которая становится возможной из-за увеличения роста безработицы, так как значительная доля преступных деяний совершается лицами, у которых нет постоянного источника дохода. Данная угроза имеет особую важность, хотя и последние 2 года число экономических преступлений в России стабильно снижается, однако уровень преступности в данной сфере все еще остается высоким;
- 3) ограничение доступа у малообеспеченной части населения к получению необходимых социальных гарантий;
- 4) сокращение численности населения, что ведёт к сокращению трудового потенциала страны;
- 5) нестабильное состояние кредитно-банковской системы и финансово-денежного обращения.

Обеспечение национальной безопасности России в экономической сфере рассматривается как приоритетное направление государственной политики, поскольку без обеспечения экономической безопасности практически невозможно решить любую из задач, стоящих перед страной, как внутри страны, так и в международном масштабе.

Весь спектр угроз и рисков в экономической сфере настолько широк, что в определенном смысле охватывает все сферы экономики и направления развития экономики России. Основными источниками угроз экономической безопасности страны на современном этапе являются накопленные дисбалансы в структуре экономики, а также резкое возрастание роли внешних факторов и неопределенность процессов, происходящих в мире.

Одним из элементов, характерных для экономического кризиса являются и внешние угрозы, которые оказывают негативное влияние на экономическую безопасность страны. На данном этапе внешние угрозы включают в себя значительную утрату в сфере экспорта сырьевых и промышленных товаров

Другими внешними угрозами экономической безопасности страны являются: вытеснение российских фирм с рынка по причине покупки иностранных фирм; дискриминационные меры в сфере экономики со стороны других государств; значительное отставание в разработке и внедрении новых технологий. Министерство экономического развития Российской Федерации создало концепцию, в соответствии с которой повышение уровня экономики России на международном уровне является одной из главных задач государства. По уровню ВВП необходимо войти в группу лидирующих стран. Ещё одна задача состоит в увеличении уровня благосостояния населения. Необходимыми факторами, которые влияют на экономическое развитие, становятся улучшение функционирования науки, образования, развитие технологий.

Выделяют следующие направления, в которых необходимо сделать прорыв для улучшения экономической стабильности:

- 1) конкуренция в экономической сфере;
- 2) формирование мощного научно-технического прогресса;
- 3) расширение ассортимента и повышения качества выпускаемой продукции, освоение новых видов производств;
- 4) развитие рынка, предпринимательства и других сфер экономической деятельности.

Исходя из вышесказанного, можно сделать выводы о том, что перспективы развития экономики РФ зависят как от внутренних условий развития экономики, так и от условий за рубежом. Экономическая безопасность страны не может быть обеспечена без стабильности в экономической сфере и снижения угроз экономической безопасности. Также она не может функционировать без использования мер по повышению эффективности самой экономики: необходимы условия для высокой производительности труда и для производства качественной продукции, что приведёт к росту конкурентоспособности производителя. Обеспечение экономической безопасности является одной из основных задач государства, и оно должно иметь комплексный характер мер, поддерживаемых всей системой государственных органов и структурными субъектами экономики.

Литература

1. Указ Президента РФ от 13.05.2017 N 208 «О Стратегии экономической безопасности Российской Федерации на период до 2030 года». Консультант Плюс. [Электронный ресурс]. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_216629/
2. . Экономическая безопасность предприятия: моногр. / А.К. Моденов, Е.И. Белякова, М.П. Власов, Т.А. Лелявина; СПбГАСУ. – СПб., 2019. – 550 с.
3. Смирнова Л.Я., Темняков Д.А. Экономическая безопасность современной России. Криминологический журнал. – 2021;(2):127–130.
4. . Распоряжение Правительства РФ от 17.11.2008 N 1662-р (ред. от 28.09.2018) «О Концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года» (вместе с «Концепцией долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года»).

УДК 335

УКРЕПЛЕНИЕ КОНКУРЕНТНЫХ ПОЗИЦИЙ НА РЫНКЕ ПУТЁМ ФОРМИРОВАНИЯ ИМИДЖА ОРГАНИЗАЦИИ

Шатохина Ю.П.;

студент,

Новосибирский ГАУ, Г. Новосибирск, Россия;

e-mail: shatohinaulia4@gmail.com

Цынгюев Б.Ц.;

студент,

Новосибирский ГАУ, Г. Новосибирск, Россия;

e-mail: bolotcynguev2003@gmail.com

Аннотация

Формирование имиджа организации является одним из важнейших факторов укрепления конкурентных позиций и способствует долгосрочному успеху организации, повышает ее известность, способствуя узнаваемости организации на рынке. Рассмотрены особенности формирования имиджа организации.

Ключевые слова: имидж, конкурентная позиция, конкурентоспособность, стратегия, цель, элементы.

STRENGTHENING COMPETITIVE POSITIONS IN THE MARKET BY FORMING THE IMAGE OF THE ORGANIZATION

Shatokhina Yu.P.;

student,

Novosibirsk State University, Novosibirsk, Russia;

shatohinaulia4@gmail.com

Tsynguev B.Ts.;

student,

Novosibirsk State University, Novosibirsk, Russia;

bolotcynguev2003@gmail.com

Annotation

The formation of an organization's image is one of the most important factors in strengthening competitive positions and contributes to the long-term success of the organization, increases its fame, contributing to the recognition of the organization in the market. The features of the formation of the organization's image are considered.

Keywords: image, competitive position, competitiveness, strategy, goal, elements.

В связи с развитием жесткой конкуренции в различных сферах деятельности одни организации могут с лёгкостью вытеснить другие с рынка, имея преимущество или даже не одно перед кон-

курентами. Одним из важнейших преимуществ является имидж организации, который позволяет укрепить её положение на рынке товаров и услуг.

Целью исследования является обобщение сущности понятия «имидж» и определение его характерных признаков.

Результаты исследования. Конкурентоспособность любой организации определяется степенью приверженности к нему покупателей. Приверженность потребителей зависит от субъективной оценки организации, которая формируется в их сознании. Наличие привлекательного имиджа организации помогает потенциальному потребителю, воспринимать его как нечто отличное от других, увидеть в нем преимущества, отсутствующие у конкурентов.

Понятие корпоративный или организационный имидж, прочно утвердившееся в российском бизнесе и менеджменте, становится актуальным для организаций. Слово «имидж» происходит от латинского «*imago*», что означает «картинка». Если дословно переводить с английского слово *image* в буквальном смысле, то оно означает «образ».

Имидж организации – мнение группы людей на основе сформированного у них образа этой организации, возникшего вследствие либо прямого взаимодействия с ней, либо информации, полученной от других людей.

Главная задача имиджа – формирование положительного отношения к организации. Положительное отношение в дальнейшем обуславливает развитие таких элементов, как доверие и лояльность. Также положительный имидж способствует повышению престижа, а затем – авторитета и влияния, а также выступает в роли конкурентного преимущества.

Имидж – это и репутация, и доверие со стороны общества, а также привлекательность в глазах потребителя и клиента. Руководство любой организации может обращать на него пристальное внимание, так как забота об имидже – признак развивающихся организаций, стремящихся обрести своё «лицо», ищущих наиболее оптимальные направления своего движения, пытающихся найти гармоничные способы сосуществования с социумом.

Имидж имеет структуру и делится на внешний и внутренний. И у каждого из них свои особенности, которые необходимо учитывать.

Внешний имидж – это то, как представляется организация людям, которые контактируют с ней извне: от потенциальных и реальных потребителей до поставщиков, на которые влияют продукт и сервис, позиционирование, социальная ответственность, деловые контакты.

Внутренний имидж – это то, как видят организацию ее сотрудники. Именно от внутреннего имиджа зависит привлекательность организации как работодателя. На внутренний имидж влияет: миссия организации и корпоративная культура, стиль управления, образ работников организации.

В зависимости от того, насколько организация усердно работает над своим имиджем и продвижением, можно выделить два уровня имиджа: нулевой, нейтральный (позитивный, негативный).

На формирование имиджа влияет ряд факторов: известность организации, сформировавшаяся репутация, готовность к изменениям, инновационность, престижность продукта, рекламные принципы, зарубежные связи, конкурентоспособность.

Благоприятным мы можем считать имидж, позволяющий обладающей им организации эффективно реализовывать свои тактические и стратегические цели. Если ещё и принимать во внимание тот факт, что имидж – это сознательно сконструированный извне образ, то становится очевидно, что он как эмоционально-окрашенный элемент в психике человека возникает в массовом сознании путем применения инструментов массовых коммуникаций и механизмов влияния маркетинга в процессе его формирования.

Формирование имиджа подразумевает организацию процесса коммуникации, посредством которого целевая аудитория получает информацию об организации.

Создание корпоративного имиджа заключается в выделении содержательных характеристик организации и их донесении до аудитории через внешние культурно-деятельностные образцы.

Корпоративный имидж представляет собой набор убеждений и ощущений, которые организация хочет создать у аудитории. Улучшение корпоративного имиджа организации зависит от совершенствования всех элементов корпоративного управления, в том числе корпоративной культуры, прозрачности деятельности, информированности общественности об организации [1].

Рассмотрим модель предпринимательской структуры, которая была изложена в работе С.А. Титова «Стратегия формирования и методы оценки имиджа предпринимательской структуры». С.А. Титов моделирует корпоративный (организационный) имидж, опираясь на две составляющие: эмоциональную и рациональную [2].

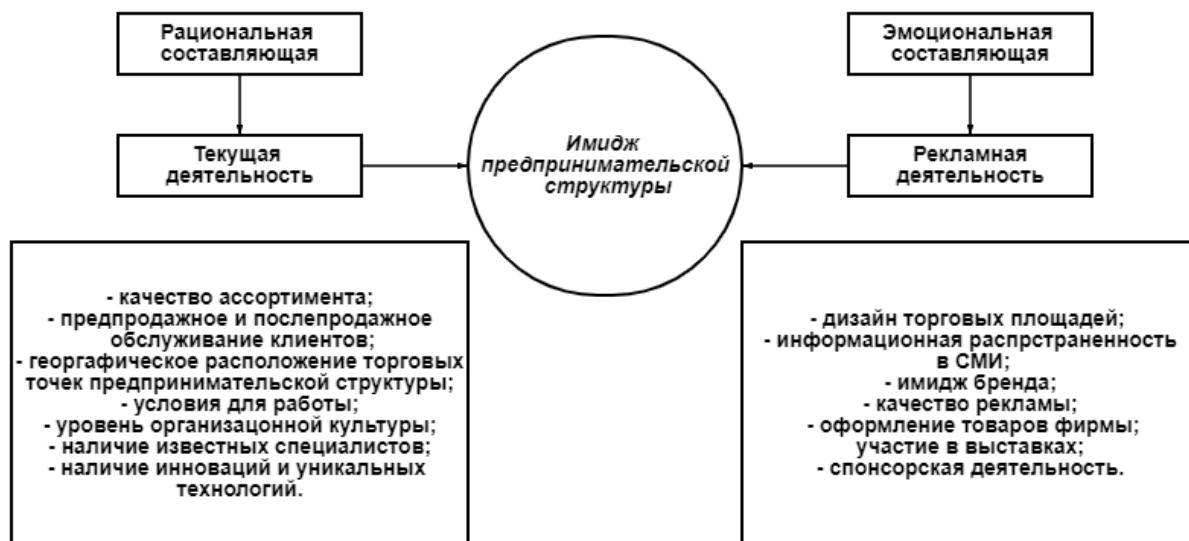


Рисунок 1 – Модель предпринимательской структуры [3].

Для формирования и развития имиджа необходимо, чтобы организации использовали различные инструменты и методы. Среди инструментов и методов развития имиджа и его формирования наиболее известны такие, как SWOT-анализ, SNW-анализ, матрица нестабильности внешней среды, PR, HR и др. [3]. Самыми действенными и достаточно легкими могут служить:

1. Опрос новых клиентов. Самый простой способ – спрашивать у новых клиентов, почему они выбрали именно вашу организацию. Среди ответов обязательно будут те, что связаны с положительным образом организации. Это позволит проводить анализ в фоновом режиме.

2. Анкетирование. Для получения конкретной информации на текущую дату, стоит проводить анкетирование фокус-групп из целевой аудитории и сотрудников.

Задавайте вопросы, которые позволяют увидеть организацию глазами других людей в разрезе представления: о продукте, персонале, собственнике организации, как партнера или работодателя.

3. Индекс лояльности. Главный фактор определения уровня имиджа организации – NPS-индекс потребительской лояльности. Метод строится на вопросе «Порекомендовали бы Вы нас своему другу?» И исходя из ответов респондентов выводится соответствующий коэффициент.

Важно отметить, что нет метода и инструмента, который сразу бы охватил все аспекты имиджа, поэтому организации должны использовать соответствующие методы и инструменты системно.

Формирование имиджа решает несколько задач:

1) возникновение доверия у потребителей к организации. Формирование имиджа должно быть направлено на создание доверительных отношений с целевой аудиторией, потенциальными потребителями, а не на повышение уровня узнаваемости бренда/марки;

2) помощь в повышении привлекательности и продвижении организации, стремление стать лучшей в своей области, вытеснив или затмив конкурентов. Создать образ превосходства, который может стать одним из ее конкурентных преимуществ;

3) выражение оригинальности организации, её социальной роли и значимости.

Вышеперечисленные задачи по формированию имиджа организации сводятся к одной ключевой задаче – объединить воспринимаемый и желаемый образ организации, преобразовав его в сильный положительный имидж, что способствует улучшению конкурентных позиций.

Для того, чтобы повысить конкурентоспособность организации через имидж необходима разработка правильной стратегии создания и развития корпоративного имиджа (Рисунок 2).



Рисунок 2 – Стратегия создания и развития конкурентного корпоративного имиджа.

На первом этапе стратегии следует, выявить сильные и слабые стороны существующей стратегии, на втором этапе, на основании проведенного анализа, наметить мероприятия, которые будут способствовать улучшению конкурентного имиджа, следующим этапом мероприятия внедряются и последним этапом идет оценка доработанного имиджа. Помимо этого, на всех этапах реализации стратегии конкурентного корпоративного имиджа, необходим контроль, и, если потребуется и своевременная корректировка отклонений.

Вывод. Таким образом, на современном этапе развития маркетинга и его механизмов, формирование имиджа организации является важнейшим условием укрепления конкурентных позиций, что повышает известность организации и обеспечивает гарантии занять устойчивое положение на рынке среди конкурентов, посредством её узнаваемости, имея долгосрочный успех.

Литература

1. Черняк, Е. Ф. Рекламно-презентационная деятельность в праздничных формах культуры: учебное пособие / Е. Ф. Черняк. – Кемерово: КемГИК, 2019. – 160 с. – ISBN 978-5-8154-0489-2. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/156966> (дата обращения: 8.03.2022). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Титов, С. А. Стратегия формирования и методы оценки имиджа предпринимательской структуры: дис. ... канд. эк. наук / Титова С. А. – Спб.: Изд-во С. Петерб. гос. инженерно-экономического ун-та, 2004. – 160 с.

3. Пржедецкая, Н.В. Современные методы формирования имиджа компании как элемента маркетинговой HR-стратегии / Н. В. Пржедецкая, Д. С. Жуков // Государственное и муниципальное управление. Ученые записки СКАГС. – 2021. – № 1. – С. 60-64. – ISSN 2079–1690. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/journal/issue/314251> (дата обращения: 11.03.2022). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

УДК 332.363

УЧЕТ ВИДА РАЗРЕШЕННОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ И ЗОНИРОВАНИЯ ТЕРРИТОРИЙ В КАДАСТРОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Шевелева Е.А.;

студент Землеустроительного факультета,
Новочеркасский инженерно-мелиоративный институт им А.К.Кортунова
ФГБОУ ВО Донской ГАУ, г. Новочеркасск, Россия;
e-mail: katrin7599@gmail.com

Шевченко В.А.;

магистрант Землеустроительного факультета,
Новочеркасский инженерно-мелиоративный институт им А.К.Кортунова
ФГБОУ ВО Донской ГАУ, г. Новочеркасск, Россия;
e-mail: valeri-shevch@mail.ru

Погребная О.В.;

доцент кафедры «Кадастр и мониторинг земель», к.биол.н., доцент,
Новочеркасский инженерно-мелиоративный институт им А.К.Кортунова
ФГБОУ ВО Донской ГАУ, г. Новочеркасск, Россия;
e-mail: dinar@bk.ru

Аннотация

В работе рассмотрены вопросы, связанные с разрешенным использованием земельного участка, как одной из основных характеристик, которая влияет на определение правового режима использования и устанавливается в соответствии с зонированием территорий.

Ключевые слова: разрешенное использование, зонирование, земельный участок, Градостроительный кодекс, Земельный кодекс, кадастр, недвижимость.

ACCOUNTING OF THE TYPE OF PERMITTED USE AND ZONING OF TERRITORIES IN CADASTRAL ACTIVITY

Sheveleva E.A.;

Student of the Faculty of Land Management
Novocherkassk Engineering and Land Reclamation Institute named after A.K.Kortunov,
Donskoy GAU, Novocherkassk, Russia;
e-mail: katrin7599@gmail.com

Shevchenko V.A.;

Master's student of the Faculty of Land Management
Novocherkassk Engineering and Land Reclamation Institute named after A.K.Kortunov,
Donskoy GAU, Novocherkassk, Russia;
e-mail: valeri-shevch@mail.ru

Pogrebnaya O.V.;

Associate Professor of the Department "Cadastre and Monitoring of Lands",
Candidate of Biology, Associate Professor,
Novocherkassk Engineering and Land Reclamation Institute named after A.K.Kortunov,
Donskoy GAU, Novocherkassk, Russia;
e-mail: dinar@bk.ru

Annotation

The paper considers issues related to the permitted use of a land plot as one of the main characteristics that affects the definition of the legal regime of use and is established in accordance with the zoning of territories.

Keywords: permitted use, zoning, land plot, Urban Planning Code, Land Code, cadastre, real estate.

Разрешенное использование является одной из основных характеристик земли (земельного участка), которая влияет на определение правового режима использования земли и устанавливается в соответствии с зонированием территорий. Функции территорий определяют Земельный и Градостроительный кодексы РФ [1,2]. Нормы, регулирующие кадастровую деятельность в отношении объектов недвижимости, содержатся в Градостроительном кодексе РФ [1]. Градостроительный Кодекс так же регулирует положения о территориальном планировании (ст. 9-29 ГрК РФ) и градостроительном проектировании (ст. 29.1-29.4 ГрК РФ) [1].

Особое значение, с точки зрения проведения кадастровых работ, обеспечивающих подготовку документов для государственного кадастрового учета и государственной регистрации прав на недвижимое имущество, имеют градостроительное зонирование и планировка территории [3,4]. Одним из способов установления правового режима земель и земельных участков является зонирование территорий. Зонирование представляет собой подразделение земель или территорий на зоны с однородным правовым режимом или выделение зон, как правило, по какому – либо функциональному назначению [2].

До принятия в 2001 году Земельного кодекса РФ [2] считалось, что для установления правового режима земель, достаточно лишь провести деление земель на определенные категории по целевому назначению, и ранее не существовало норм, предусматривающих зонирование территорий. Зонирование территорий рассматривалось как вспомогательный инструмент для уточнения правового режима отдельных территорий. Земельный кодекс РФ устанавливает, что правовой режим земель определяется исходя из их принадлежности к определенной категории и разрешенного использования в соответствии с зонированием территорий и требованиями законодательства (ст.1 ЗК РФ) [2]. Совокупность норм о зонировании территорий целесообразно оценивать в качестве самостоятельного правового института. Правовой режим земель стал определяться с учетом как деления земель на категории, так и зонирования территорий [2].

Вопросы, касающиеся правового режима земель стали требовать решения в соответствии с нормами права о зонировании территорий, начиная со ст.1 ФЗ «О государственном земельном кадастре» принятым в 2000 году [5]. Позднее, в 2007 году, разрешенное использование земельного участка и целевое назначение, являющиеся характеристикой земельного участка как объекта недвижимого имущества и земельных отношений, стали подлежать обязательному внесению в сведения государственного кадастра недвижимости о соответствующем земельном участке (ст. 8 ФЗ «О государственном кадастре недвижимости») [6].

На основании ст. 10 ФЗ «О государственной регистрации недвижимости» от 13.07.2015 №218-ФЗ [3], п. 82 Порядка ведения Единого государственного реестра недвижимости, утвержденного приказом Минэкономразвития России от 16.12.2015 №943, в ЕГРН в отношении территории

альной зоны установленных правилами землепользования и застройки вносятся в том числе виды разрешенного использования земельных участков, расположенных в определенной территориальной зоне.

Согласно принятому законодательству зонирование территорий стало осуществляться на местном уровне и заключается в делении различных видов землепользования и установлении их общественно значимых параметров, путем выделения на территории административных единиц целевых зон землепользования, установления в их границах соответствующего правового режима и контроля за его соблюдением [7].

Градостроительное зонирование, в результате осуществления которого определяются конкретные виды разрешенного использования земельных участков, расположенных в границах определенных территориальных зон, различающиеся между собой по назначению, функциям и характеру использования, ограничениям, экономическому и правовому статусу и другим признакам, регулируется действующим земельным законодательством в зависимости от категории земель к которой они принадлежат [8, 9].

В результате градостроительного зонирования могут определяться жилые, общественно-деловые, производственные зоны, зоны инженерной и транспортной инфраструктур, зоны сельскохозяйственного использования, зоны рекреационного назначения, зоны особо охраняемых территорий, зоны специального назначения, зоны размещения военных объектов и иные виды территориальных зон [10]. Для каждой зоны установлены разрешенные виды использования земельных участков и объектов капитального строительства.

Такие характеристики, как категория земель и вид разрешенного использования, посредством зонирования земельных участков вносятся в Государственный кадастр недвижимости. Чтобы получить информацию о том, как можно использовать земельный участок, и какой на нем возможен вид деятельности, достаточно заказать Выписку из Единого государственного реестра недвижимости, где будет указана категория земель и вид разрешенного использования в границах которой расположен земельный участок.

Выбор вида разрешенного использования земельного участка осуществляется в соответствии с постоянно корректируемыми положениями правил землепользования и застройки. Нормы о зонировании предварительно рассматриваются как часть норм о категориях земель, определяющих их состав. Инструментарий территориального зонирования более универсален, чем деление земель на категории. Использование территориального зонирования является преимуществом для граждан и организаций. Это проявляется при изменении категории земель и земельных участков в ходе проведения регистрации прав на земельные участки.

Литература

1. Градостроительный кодекс РФ от 29.12.2004 №190-ФЗ (ред. от 01.05.2022). // СПС Консультант плюс. – Режим доступа: URL:http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_51040/eac7ac77d3078a3dfa4a2a9884f0e67d67da2eb2/?. (Дата обращения 14.11.2022).
2. Земельный кодекс РФ от 25.10.2001 №136-ФЗ (ред. от 30.04.2021). // СПС Консультант плюс. – Режим доступа: URL:http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_33773/. (Дата обращения 14.11.2022).
3. ФЗ РФ «О государственной регистрации недвижимости» от 13.07.2015 №218-ФЗ. // СПС Консультант плюс. – Режим доступа: URL:https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_182661/. (Дата обращения 14.11.2022).
4. Документы, необходимые для кадастрового учета и (или) регистрации прав, и требования к ним. Режим доступа: URL:<https://www.mrech.ru/media/texteditor/2020/06/22/dokumenty-i-trebovaniya-k-nim.pdf>. (Дата обращения: 10.11.2022).
5. ФЗ РФ «О государственном земельном кадастре» от 02.01.2000 №28-ФЗ. // СПС Консультант плюс. – Режим доступа: URL:https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_25499/. (Дата обращения 14.11.2022).
6. ФЗ РФ «О государственном кадастре недвижимости» от 24.07.2007 №221-ФЗ. // Режим доступа: URL:https://www.audariffo.ru/na/editArticle/index/type_id/1/doc_id/2668/release_id/11821/sec_id/50736/. (Дата обращения 14.11.2022).
7. Регистрации прав на недвижимое имущество на современном этапе. /Погребная О.В., Световая А.Ю. // В сборнике: Аграрная наука – сельскому хозяйству. Сборник статей: в 3 книгах. Алтайский государственный аграрный университет. 2017. С. 526-528.
8. Порядок зонирования территорий и разрешенного использования земельных участков. Режим доступа. URL:<https://zaochnik.com/> (дата обращения: 21.11.2022).

9. Прогнозирование использования территории населенных пунктов. /Шевченко В.А., Соколова Е.В., Погребная О.В. // В сборнике: Проблемы развития современного общества. Сборник научных статей 7-й Всероссийской национальной научно-практической конференции, в 5-х томах. Курск, 2022. С. 299-301.

10. Основные, условно разрешённые и вспомогательные виды разрешённого использования земельных участков и объектов капитального строительства. Режим доступа. URL:<https://www.zemvopros.ru/> (дата обращения: 21.11.2022).

УДК 332.3

ГОСУДАРСТВЕННАЯ КАДАСТРОВАЯ ОЦЕНКА В СИСТЕМЕ УПРАВЛЕНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫМИ РЕСУРСАМИ

Шевченко В.А.;

магистрант Землеустроительного факультета,
Новочеркасский инженерно-мелиоративный институт им А.К.Кортунова,
ФГБОУ ВО Донской ГАУ, г. Новочеркасск, Россия;
e-mail: valeri-shevch@mail.ru

Погребная О.В.;

доцент кафедры «Кадастр и мониторинг земель», к.биол.н., доцент,
Новочеркасский инженерно-мелиоративный институт им А.К.Кортунова,
ФГБОУ ВО Донской ГАУ, г. Новочеркасск, Россия;
e-mail: dinar@bk.ru

Аннотация

Организация использования земельных ресурсов страны является одним из критериев определения успешности развития как государства в целом, так и его отдельных муниципальных структур. В России большую роль в организации земли и её регистрации играет единый государственный реестр недвижимости (ЕГРН), который позволяет не только зарегистрировать права граждан, юридических лиц, муниципальных образований и государства на земельные участки, но и способствует социально-экономическому развитию страны и, в частности, каждого города. Результаты кадастровой оценки используют для создания стратегической мотивации органов управления в развитии территорий и повышении их конкурентоспособности, для введения более справедливого и экономически целесообразного налога на владение недвижимостью.

Ключевые слова: земельный кадастр, кадастровая оценка земель, кадастровое зонирование, экономическая оценка городских земель, влияние кадастра на социальные процессы в городе

STATE CADASTRAL ASSESSMENT IN THE LAND MANAGEMENT SYSTEM

Shevchenko V.A.;

Master's student of the Faculty of Land Management
Novocherkassk Engineering and Land Reclamation Institute named after A.K.Kortunov,
Donskoy GAU, Novocherkassk, Russia;
e-mail: valeri-shevch@mail.ru

Pogrebnaya O.V.;

Associate Professor of the Department "Cadastre and Monitoring of Lands",
Candidate of Biology, Associate Professor,
Novocherkassk Engineering and Land Reclamation Institute named after A.K.Kortunov,
Donskoy GAU, Novocherkassk, Russia;
e-mail: dinar@bk.ru

Annotation

The organization of the use of the country's land resources is one of the criteria for determining the success of the development of both the state as a whole and its individual municipal structures. In Russia, a major role in the organization of land and its registration is played by the unified State Register of Real Estate (EGRN), which allows not only to register the rights of citizens, legal entities, municipalities and the state to land plots, but also contributes to the socio-economic development of the country and, in particular, each city. The results of cadastral assessment are used to create strategic motivation of government bodies

in the development of territories and increase their competitiveness, to introduce a more equitable and economically feasible tax on real estate ownership.

Keywords: land cadastre, cadastral valuation of lands, cadastral zoning, economic assessment of urban lands, the impact of the cadastre on social processes in the city

Богатые земельные ресурсы, которыми обладает Россия, при правильном распоряжении ими способны стать базой решения многих социально-экономических и политических проблем. Неграмотный подход к управлению земельными ресурсами может привести к неконтролируемому росту населённых пунктов, недостаточной охране здоровья граждан, их физической неприкосновенности в неофициально застраиваемых районах, ухудшению состояния окружающей среды и т.д. В этой связи чрезвычайно важной является проблема эффективного управления земельными ресурсами.

Объектом управления земельными ресурсами является весь земельный фонд РФ, административно-территориальные единицы, земельные участки. Достоверным источником информации об объектах недвижимости на территории Российской Федерации является единый государственный реестр недвижимости (ЕГРН).

В соответствии с градостроительными нормами, правилами землепользования и застройки в единый государственный реестр недвижимости поступает информация о тех или иных земельных участках населённых пунктов [1]. На основе этой информации гражданам, юридическим лицам и муниципальным организациям предоставляются земельные участки в соответствии с их целевым назначением [2]. Это позволяет разумно использовать земельные ресурсы муниципального образования, что оказывает непосредственное влияние на эффективное социально-экономическое развитие того или иного города.

Одним из главных принципов использования земельных ресурсов является принцип платности использования территорий. Данный принцип был реализован в России при переходе к частной собственности на землю как регулятор имущественных прав пользователей на использование земельного ресурса. Оценка земельных ресурсов для целей налогообложения и является базисом такого регулятора. Исходя из ст. 65 ЗК РФ [2], земельные платежи (земельный налог, арендные плата) имеют целью обеспечить рациональное пользование земельным ресурсом, который территориально ограничен. Размерность платежей в Российской Федерации устанавливается согласно Налоговому кодексу Российской Федерации (НК РФ) [3] органами местного самоуправления, при этом варьируются предельные размеры ставок по налогу в зависимости от целевого назначения земельного участка. В свою очередь, базой для исчисления платежей за пользование земельными ресурсами является кадастровая стоимость, определяемая в рамках государственной кадастровой оценки и при оспаривании её результатов.

Земельный налог должен поступать в распоряжение субъектов Федерации и муниципальных образований и использоваться для обустройства их территорий, проведения землеустроительных и земельно-кадастровых работ, повышения плодородия почв, развития производственной и социальной инфраструктуры.

На сегодняшний день определение кадастровой стоимости любого внесённого в кадастровый реестр недвижимого объекта – обязательная процедура, которая осуществляется уполномоченными государственными структурами.

Государственная кадастровая оценка (ГКО) проводится на основе принципов единства методологии определения кадастровой стоимости, непрерывности актуализации сведений, необходимых для определения кадастровой стоимости, независимости и открытости процедур государственной кадастровой оценки на каждом этапе их осуществления, экономической обоснованности и проверяемости результатов определения кадастровой стоимости [4]. Процесс проведения ГКО представлен на рисунке 1.

Рассмотрев, что в себя включает государственная кадастровая оценка земель можно сделать вывод о том, что именно этот процесс является основополагающим в системе оценки земель и играет особо важную роль в формировании единого государственного реестра недвижимости. Государственная кадастровая оценка земельных участков позволяет выявить достоверные наиболее важные сведения о земле, а также индивидуальные характеристики недвижимого имущества, которые в последствии и представляются в кадастре недвижимости Российской Федерации [5].

Значимость кадастровой оценки в системе управления земельными ресурсами с экономической точки зрения заключается в следующих функциях:

- фискальная – формирование налогооблагаемой базы для определения величины земельного налога (а в отдельных регионах РФ и для определения арендной платы за пользование муниципальными землями);
- информационная – определение относительной ценности и отражение экономического потенциала оцениваемой категории земель.

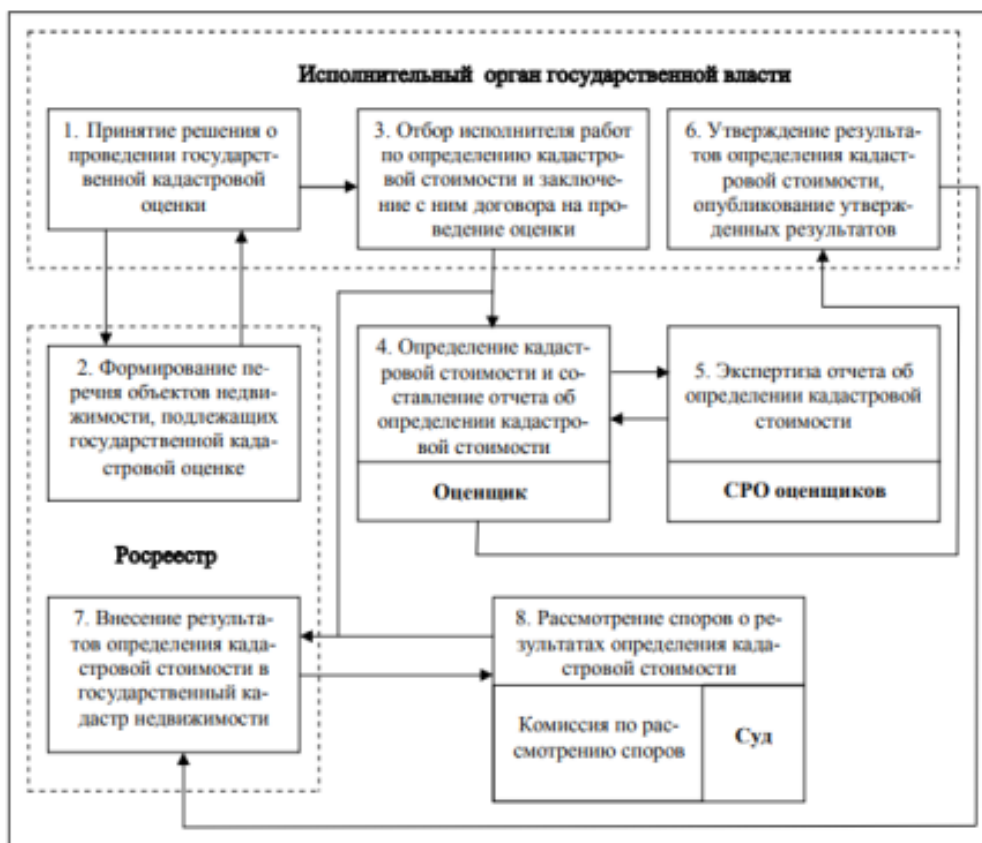


Рисунок 1 – Процесс проведения ГКО

Информационная функция кадастровой оценки земель позволяет использовать результаты кадастровой оценки земель в качестве инструмента управления и регулирования рынка недвижимости. Также результаты кадастровой оценки земель населённых пунктов служат для уточнения схемы территориально-экономического зонирования, создания фондового рынка земельных бумаг и ипотеки, определения стартовых цен продажи прав собственности или долгосрочной аренды на конкурсах и аукционах, обоснования направлений городской застройки и т. п. [6,7].

Механизм экономического регулирования управления земельными ресурсами формируется системой мер экономического воздействия, направленных на реализацию земельной политики государства, обеспечение прав землевладельцев и землепользователей и др. Таким образом, кадастровая оценка земли является необходимым мероприятием для реализации положений НК РФ и проводится в целях внедрения экономических методов управления земельными ресурсами, а также повышения на этой основе эффективности использования земель с учётом их целевого и функционального назначения.

Литература

1. Градостроительный кодекс РФ от 29.12.2004 №190-ФЗ (ред. от 01.05.2022). // СПС Консультант плюс. – Режим доступа: URL:http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_51040/eac7ac77d3078a3dfa4a2a9884f0e67d67da2eb2/. (Дата обращения 14.11.2022).
2. "Земельный кодекс Российской Федерации" от 25.10.2001 N 136-ФЗ (ред. от 14.07.2022) (с изм. и доп., вступ. в силу с 13.10.2022) Режим доступа: URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_33773/682623fd301da182e76c559592fd34a9c8a40aa3/ (Дата обращения 14.11.2022).
3. Налоговый кодекс Российской Федерации (НК РФ) \ КонсультантПлюс Режим доступа: URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_19671/ (Дата обращения 14.11.2022).
4. Федеральный закон "О государственной кадастровой оценке" от 03.07.2016 N 237-ФЗ (последняя редакция) \ КонсультантПлюс Режим доступа: URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_200504/ (Дата обращения 14.11.2022).
5. ФЗ РФ «О государственной регистрации недвижимости» от 13.07.2015 №218-ФЗ. // СПС Консультант плюс. – Режим доступа: URL:https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_182661/. (Дата обращения 14.11.2022).

6. Прогнозирование использования территории населённых пунктов. /Шевченко В.А., Соколова Е.В., Погребная О.В. // В сборнике: Проблемы развития современного общества. Сборник научных статей 7-й Всероссийской национальной научно-практической конференции, в 5-х томах. Курск, 2022. С. 299-301.

7. Шевченко, В. А. Оценка недвижимости как один из механизмов эффективного управления собственностью / В. А. Шевченко // Основные принципы развития землеустройства и кадастров: материалы XVIII Всероссийской научно-практической конференции, Новочеркасск, 27–29 апреля 2021 года. – Новочеркасск: Новочеркасский инженерно-мелиоративный институт имени А.К. Кортунова ФГБОУ ВПО «Донской государственной аграрный университет», 2021. – С. 256-260. – EDN ZVRRPO.

УДК:658.2

ФОРМИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННО АНАЛИТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ АНАЛИЗА ОСНОВНЫХ СРЕДСТВ

Шокумова Р.Е.;

доцент кафедры «Экономика», к.э.н., доцент,
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;
e-mail: rameta7777@mail.ru

Хаджиева М.Ю.;

магистр 3-го года обучения
направления «Экономика», направленности «Учет, анализ и аудит»,
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия

Аннотация

В статье рассматриваются вопросы учета и анализа основных средств, эффективность их использования. Предложена информационно – аналитическая система анализа основных средств с целью своевременного устранения и предупреждения ошибок в учете и движении основных средств.

Ключевые слова: основные средства, эффективность, структура, информационно – аналитическая система анализа.

FORMATION OF AN INFORMATION AND ANALYTICAL SYSTEM FOR THE ANALYSIS OF FIXED ASSETS

Shokumova R.E.;

Associate Professor of the Department of Economics, Candidate of Economics, Associate Professor,
FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia;
e-mail: rameta7777@mail.ru

Khadzhieva M.Yu.;

. Master of the 3rd year of study
in the direction of "Economics", the direction of "Accounting, analysis and audit",
FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia;

Annotation

The article discusses the issues of accounting and analysis of fixed assets, the effectiveness of their use. An information and analytical system for the analysis of fixed assets is proposed for the purpose of timely elimination and prevention of errors in accounting and movement of fixed assets.

Keywords: fixed assets, efficiency, structure, information and analytical analysis system.

В условиях развития цифровой экономики актуальными становятся вопросы учета основных средств, организация управления обновлением и эффективностью их использования. Так как без достоверной информации и их наличия не возможен учет производственного процесса.

В задачи бухгалтерии входит правильный и своевременный учет движения основных средств, проверка их наличия и сохранности на предприятиях, своевременный и точный расчет амортизации основных средств, своевременная инвентаризация и переоценка.

Поэтому одной из важных задач является поиск путей совершенствования учета основных средств и решения проблем, возникающих в учете, так как правильное отражение статьи «Основные средства» в балансе финансовой отчетности, в настоящее время, является актуальным.

Основные средства формируют материально – техническую базу организации и выполняют основную роль в реализации направлении хозяйственной деятельности организации.

Конкурентоспособность выпускаемой продукции зависит от состояния основных средств, от загрузки производственных мощностей, от фондоотдачи, инвестиционной активности организации. В связи с этим необходим системный подход к решению организационно – методических вопросов рационализации бухгалтерских средств в организации.

Предметом деятельности ООО «Зеленая компания» является производство плодоовощных консервов, переработка и реализация всех видов сельскохозяйственной продукции (кроме картофеля).

Бухгалтерский учёт в 2021 году осуществляет в соответствии с требованиями законодательства и в соответствии с учётной политикой предприятия. Бухгалтерский учет ведется бухгалтерской службой, которая является его структурным подразделением и возглавляется главным бухгалтером.

Достоверный и грамотный учет объектов основных средств в ООО «Зеленая компания» занимает значительное место в работе бухгалтерии, так как технические показатели средств и предметов труда определяют способы производства потребительских стоимостей, объем продукции, производительность труда.

Как мы знаем, с начала 2022 года все организации перешли на ФСБУ 6/2020, который был утвержден ФСБУ 6/2020 «Основные средства» Приказом Минфина России от 17.09.2020 № 204н. ФСБУ 6/2020 разработан на основе МСФО (IAS) 16 «Основные средства», введенного в действие на территории Российской Федерации Приказом Минфина России от 28.12.2015 № 217н. [3].

Стандарт заменяет Положение по бухгалтерскому учёту (ПБУ 6/01) «Учёт основных средств», утверждённое Приказом Минфина России от 30.03.2001 № 26н. В связи с принятием этого стандарта с 1 января 2022 года утрачивают силу Методические указания по бухгалтерскому учёту основных средств, утверждённые Приказом Минфина России от 13.10.2003 № 91н.

Основные средства предназначены для производственных процессов, так как их главная задача – образование материально-технической базы. Они определяют возможные объемы выпуска продукции, техническую подготовленность. При их модернизации повышается результативность и качество продукции.

Для оценки результативности использования основных средств рассмотрим показатели в таблице 1.

Таблица 1 – Эффективность использования основных средств.

| Показатели | 2019г. | 2020г. | 2021г. | Абсолютное изменение (+,-) | Темп роста / снижения, % |
|---|---------|---------|---------|----------------------------|--------------------------|
| 1. Среднегодовая стоимость основных фондов, тыс. руб. | 653095 | 613963 | 570399 | -82696 | 87,3 |
| 2. Выручка от реализации продукции тыс. руб. | 1115149 | 1065584 | 1797034 | +681885 | 161,1 |
| 3. Среднесписочная численность работников, чел. | 185 | 185 | 201 | +16 | 108,6 |
| 4. Коэффициент фондоотдачи, руб. | 1,707 | 1,736 | 3,150 | 1,443 | 184,5 |
| 5. Коэффициент фондоемкости, руб. | 0,586 | 0,576 | 0,317 | -0,269 | 54,1 |
| 6. Коэффициент фондовооруженности, тыс. руб. | 3403,8 | 3233,6 | 2699,4 | -704,4 | 79,3 |

Источник: [2].

Стоимость основных средств в 2021 году в среднем снизилась по сравнению с 2019 годом на 82696 тыс. руб. и составила 570399 тыс. руб. Товарная продукция от реализации продукции в 2021 году по сравнению с 2019 годом увеличилась на 681885 тыс. руб. или на 61,1%, что в целом составило 1797034 тыс. руб. Рост выручки от реализации продукции связан с увеличением объема реализованной продукции и цен.

Среднесписочная численность работников в 2021 году по сравнению с 2019 годом увеличилась на 16 человек и составила 201 человек, что связано с объемом увеличения работ.

Фондоотдача является основным показателем, характеризующим эффективность использования основных средств. В 2021 году по сравнению с 2019 годом фондоотдача увеличилась на 1,443 руб. и составила 3,150 руб., а фондоемкость уменьшилась на 0,269 руб. и составила в отчетном году

0,317 руб. На увеличение фондоотдачи повлиял рост объема производства и реализация продукции на 681885 тыс. руб.

В этой связи, необходима политика, направленная на увеличение отдачи основных средств, на рост выгодных позиции на рынке, что, несомненно отразится на финансовых показателях организации.

В процессе производства отдельные материальные элементы основных средств играют неодинаковую роль, поэтому их разделяют на активные и пассивные.

К активной части основных средств относят комплекс машин и механизмов (транспортные средства, оборудование, производственный инвентарь и др.), которые, непосредственно участвуют в производственном процессе.

К пассивной части основных средств относятся все его виды, которые не принимают непосредственного участия в изготовлении продукта, но которые необходимы для выполнения производственного процесса. Они обеспечивают нормальное использование активной части основных средств (производственные помещения, сооружения).

В структуре основных средств компании за анализируемый промежуток времени 2019-2021гг. наибольший удельный вес занимают машины и оборудования. В 2021 году наибольшая доля приходится на машины и оборудование 53,2%, транспортные средства 11,3%, удельный вес зданий за исследуемый период не изменился и составил 20,5%, сооружений колеблется от 9,0-8,4%. В активной части основных средств наибольший вес занимают машины и оборудование, которое колеблется от 54,8% до 53,2%. Доля земельных участков и других видов основных средств за последние три года осталась на одном уровне 4,5%, других видов основных средств 0,2%.

С целью своевременного устранения и предупреждения ошибок в учете основных средств считаем целесообразным объединить аналитические процедуры и процедуры проверки учета движения основных средств организации в одну общую систему учета и анализа состояния и движения основных средств.

Примерная схема проведения контроля бухгалтерского учета и анализа основных средств организации представлена на рисунке 1.

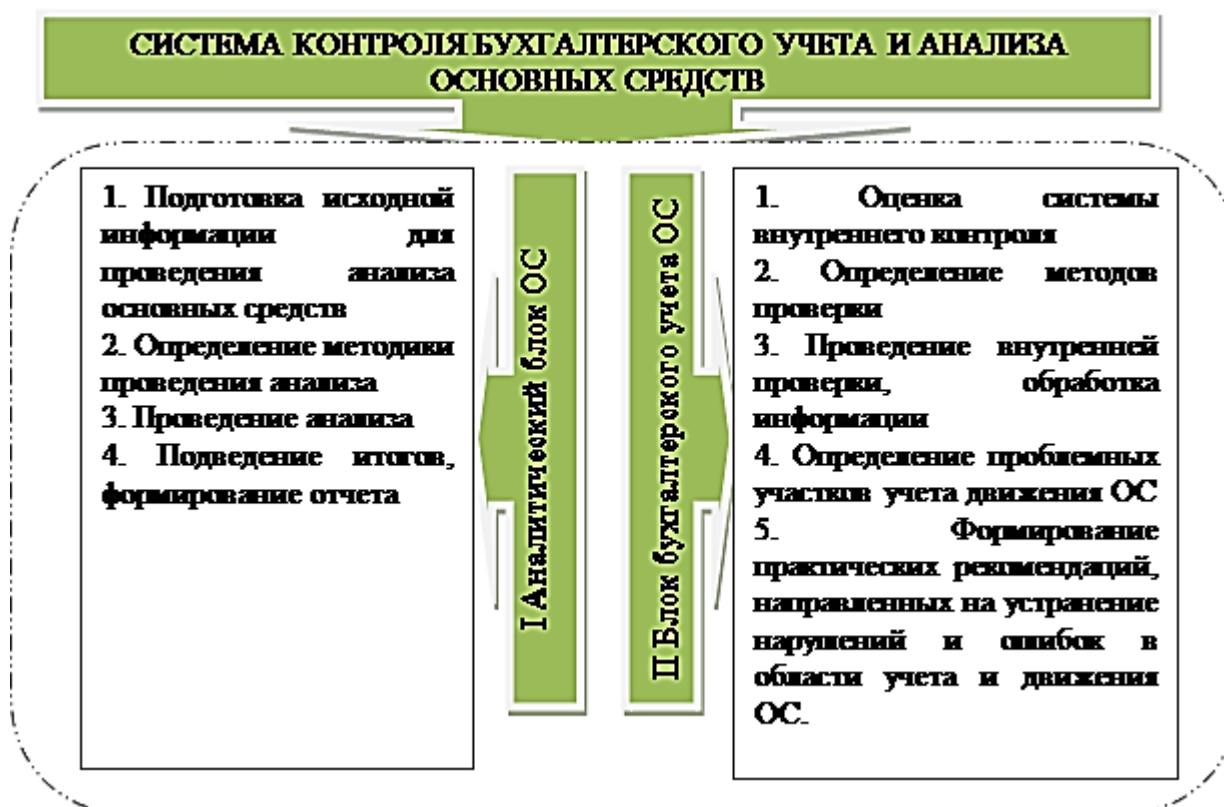


Рисунок 1– Схема контроля бухгалтерского учета и анализа основных средств организации

Предложенная система контроля бухгалтерского учета и анализа основных средств призвана помочь коммерческой организации систематизировать проведение анализа и контроля правильности учета движения основных средств в течении календарного года, а также позволит избежать штрафных санкций со стороны налоговых органов.

Благодаря внедрению новейшей техники и современных технологий, компании способны увеличить производительность труда, производить инновационную продукцию, снижать ее себестоимость, повышать собственную конкурентоспособность, открывать новые перспективы. Практически все ОС, за исключением земли, постепенно утрачивают свои первоначальные свойства и приходят в негодность, иными словами, подвержены физическому и моральному износу.

Физический износ может быть частично устранен путем ремонта. Однако, когда необходим постоянный ремонт, необходимо знать, что плата за внедрение не будет погашена с течением времени. Нравственное обесценение основных средств связано с постепенной сдачей современных средств с точки зрения технических характеристик, производительности, качества продукции. Хотя он стал официально старым, мы можем модернизировать физически пригодное оборудование. Кроме того, модернизация старого оборудования стоит дороже, чем покупка и установка нового оборудования. В этом отношении, чтобы сохранить уровень техники, мы должны подчеркнуть необходимость периодического анализа состояния основных фондов.

Для того чтобы проанализировать движение основных средств компании за какой-то период работы, анализ производят за несколько лет деятельности организации. За отчетный год принимают один из годов (базовый) работы организации, а остальные годы ее деятельности называют анализируемыми. Производимый при этом анализ позволяет четко определить те факторы, которые повлияли на результаты работы и выявить резервы повышения основных производительных показателей.

Анализ основных средств начинается с анализа наличия, структуры и движения основных средств на организации. Как было отмечено выше, все ОС делятся на производственные и непроизводственные ОС [1].

Для проведения анализа основных средств, как и для проведения любого экономического анализа необходимы соответствующие данные.

В процессе разработки схемы контроля бухгалтерского учета и анализа основных средств компании, мы предложили разделить процесс контроля на две части. Первая часть – это аналитический блок.

Аналитический блок движения ОС целесообразно проводить на основании этапов, представленных на рисунке 2.

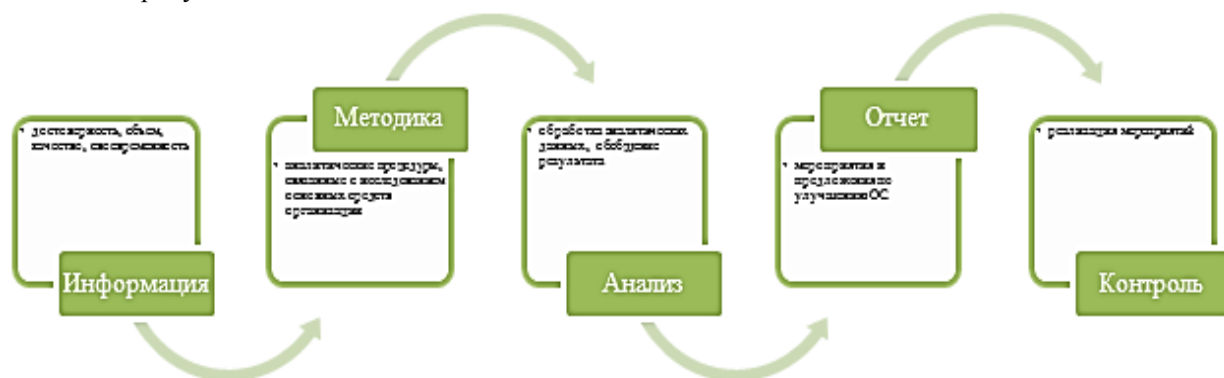


Рисунок 2 – Этапы анализа ОС

Второй этап предполагает определение методики проведения аналитических процедур, связанных с исследованием движения основных средств коммерческой организации. Это обусловлено тем, что организации не безразлично, как отдельные группы ОС влияют на конечные показатели ее работы. Их состояние и эффективное использование прямо влияет на конечные результаты финансово-хозяйственной деятельности коммерческой организации, рациональное и эффективное использование ОС позволяет повышать объемы производства без дополнительных капитальных вложений либо при минимальной их величине, обеспечивая тем самым большую прибыльность (рентабельность) деятельности организации в целом.

ОС являются важной составляющей ресурсного потенциала организации. От того, как будет проведен анализ ОС, зависит эффективность работы коммерческой организации.

Движение основных средств связано с осуществлением хозяйственных операций по поступлению, внутреннему перемещению и выбытию ОС.

В процессе анализа необходимо оценить размеры, динамику и структуру вложений капитала организации в ОС, выявить главные функциональные особенности производственной деятельности анализируемой компании.

Более комплексное и рациональное использование средств и производственных мощностей предприятия способствует совершенствованию всех его технико-экономических показателей: рост

производительности труда, улучшение центральных бизнес активов, увеличение производства, снижение затрат, экономия капитальных вложений.

Поэтому разработка направлений по улучшению технического состояния и обеспеченности основных средств должна быть построена на:

- своевременном обновлении основных средств путем приобретения или строительства новых объектов, реконструкции, модернизации существующих основных средств;
- обеспечении соотношения между оборотным капиталом и основными средствами предприятия;
- совершенствовании технологии и организации производства с внедрением инновационных процессов.

Одной из важных мер по повышению эффективности модернизации основных средств является:

- регулярный анализ, который поможет обеспечить оценку технического состояния, который определит объекты, требующие ремонта, модернизации или реконструкции или списания;
- переоценка основных средств с учетом рыночной стоимости и износа.

Литература

1. Бусарина Ю.В., Карпусенко Е.И. Формирование информационно-аналитической системы анализа основных средств // Международный студенческий научный вестник. – 2018. №6. URL: <https://eduherald.ru/ru/article/view?id=19242>.

2. Годовые отчеты ООО «Зеленая Компания» за 2017-2021 гг.

3. Приказ Минюста России от 17 сентября 2020г. №204н Об утверждении федеральных стандартов бухгалтерского учета ФСБУ 6/2020 «Основные средства»

УДК:332.13

КОНКУРЕНТНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА РЕГИОНА

Шокумова Р.Е.;

доцент кафедры «Экономика», к.э.н., доцент,
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;
e-mail: rameta7777@mail.ru

Хромова А.К.;

магистрант 3-го года обучения
направления «Экономика», направленности «Учет, анализ и аудит»,
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия

Аннотация

В статье рассматривается развитие агропромышленного комплекса, структура продукции сельского хозяйства по категориям сельхозтоваропроизводителей, детерминанты экономического роста, трудовые ресурсы и их влияние на производительность труда, импортозамещение, направленное на обеспечение продовольственной безопасности и конкурентные преимущества региона.

Ключевые слова: агропромышленный комплекс, конкурентные преимущества, регион, импортозамещение, инвестиции, инновации, цифровизация.

COMPETITIVE ADVANTAGES OF THE AGRO-INDUSTRIAL COMPLEX OF THE REGION

Shokumova R.E.;

Associate
Professor of the Department of Economics, Candidate of Economics, Associate Professor
FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia;
e-mail: rameta7777@mail.ru

Khromova A.K.;

Master's student of the 3rd year of study
in the direction of "Economics", in the direction of "Accounting, analysis and audit",
FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia

Annotation

The article examines the development of the agro-industrial complex, the structure of agricultural products by categories of agricultural producers, the determinants of economic growth, labor resources and their impact on labor productivity, import substitution aimed at ensuring food security and competitive advantages of the region.

Keywords: agro-industrial complex, competitive advantages, region, import substitution, investment, innovation, digitalization.

Развитие агропромышленного комплекса региона происходит в период глобальных преобразований и геополитических смещений.

Сегодня в экономике страны стремительно происходят качественные изменения, в основе которых, с одной стороны, лежат объединяющие тенденции и растущая глобализация, а с другой стороны, усиливается неравномерность развития отдельных территорий, расходящиеся тенденции. Такая турбулентность в сочетании с нехваткой экономических ресурсов порождает экономические и политические противоречия между государствами и ведет к обострению конкуренции между странами, регионами и обществами.

В большей степени развитие государства определяется конкурентоспособностью отдельных его территорий и регионов.

Вектор развития аграрной политики государства сместился в регионы, которые можно рассматривать в качестве детерминант ее экономического роста, в этой связи конкурентные преимущества конкретного региона сейчас являются главными драйверами развития экономики в целом.

И в этом контексте необходимо изучить вопросы, касающиеся анализа конкурентных преимуществ агропромышленного комплекса региона.

В настоящее время российский агропромышленный комплекс находится на стадии активного развития вопреки пандемии, санкционному давлению на экономику России, этому способствовали принятые государством соответствующие оперативные меры государственной поддержки.

Конкурентным преимуществом Кабардино-Балкарской Республики является наличие уникальных природно-климатических условий. Среди ключевых параметров региона можно выделить стабильную политическую обстановку, хороший природно-ресурсный, трудовой и инфраструктурный потенциал, который является основным условием конкурентоспособности и инвестиционной привлекательности региона.

В 2021 году объем продукции сельского хозяйства Кабардино-Балкарской Республики в действующих ценах составил 68824,3 млн. руб. или 110,0% в сопоставимой оценке к уровню 2020 года. Наибольший объем выхода продукции приходится на 2020г., как в растениеводстве, так и в животноводстве, соответственно 33150,0 млн. руб. и 26091,5 млн. руб. Из общего объема произведенной продукции на долю растениеводческой отрасли приходится 56% и животноводческой 44%.

В основном, этот рост был обеспечен за счет увеличения валовых сборов зерновых и масличных культур, более продуктивного выращивания скота, птицы и производства молока.

Несмотря на позитивные сдвиги, ряд вопросов остается еще актуальным, в их числе недостаточность модернизации и обновления технической базы, закредитованность сельхозтоваропроизводителей, так как в большинстве своем высокие проценты, ценовая политика, экспортные пошлины и т.д.

Рассмотрим структуру продукции сельского хозяйства по категориям хозяйств в таблице 1.

Таблица 1 – Структура продукции сельского хозяйства по категориям хозяйств (в фактически действовавших ценах; в процентах к итогу)

| | 2000 | 2005 | 2010 | 2015 | 2019 | 2020 | 2021 ²⁾ |
|--|------|------|------|------|------|------|--------------------|
| Хозяйства всех категорий | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| в том числе: | | | | | | | |
| сельскохозяйственные организации | 24,7 | 11,8 | 18,6 | 25,9 | 28,3 | 27,2 | 25,5 |
| хозяйства населения | 74,1 | 68,8 | 51,3 | 38,9 | 34,2 | 33,4 | 25,8 |
| крестьянские (фермерские) хозяйства и индивидуальные предприниматели | 1,2 | 19,4 | 30,1 | 35,2 | 37,5 | 39,4 | 48,7 |

В структуре продукции сельского хозяйства основная доля производства приходится на крестьянские (фермерские) хозяйства и индивидуальных предпринимателей 48,7%, хозяйств населения 25,8%, а на сельскохозяйственные организации приходилось лишь 25,5%.

Общеизвестно, что индекс производительности труда региона отражает меру результативности и эффективности совокупных региональных трудовых ресурсов. Чем квалифицированнее трудовые ресурсы и качественнее условия труда, тем выше сама производительность труда, что делает регион более конкурентоспособным в сравнении с другими, так как человеческий капитал является одним из ключевых факторов территориальной конкурентоспособности. Индекс производительности труда в регионе в 2021 году составил 102,1%, по сравнению с 2015 годом он увеличился на 0,4%.

Так же необходимо указать на то, что малое предпринимательство является одним из важнейших секторов экономики, имеющий значительный потенциал роста на территории КБР. Так, малое предпринимательство сможет эффективно содействовать решению проблемы занятости в КБР [1].

На возникающие проблемы в регионе и ситуации в конкретных сегментах оказывает влияние неэффективное использование ресурсов, и недооценка конкурентных преимуществ [2].

В частности, необходимо определить те сегменты, которые имеют наиболее высокий потенциал для развития и наращивания объемов продаж, выделить региональные критерии сегментации рынка, приоритеты их развития, произвести оценку рыночных возможностей и идентификацию конкурентных преимуществ.

Весомый вклад по обеспечению и приросту производства плодово-ягодной продукции вносит Кабардино-Балкарская Республика – центр интенсивного садоводства, которая первая начала практиковать закладку интенсивных насаждений.

Благоприятные природно – экономические условия, национальный менталитет, превалирование рабочей силы на рынке труда, традиции сельского населения, способствовали созданию конкурентоспособной продукции. Для стабильного роста производства плодово-ягодных культур были определены основные приоритеты, направленные в первую очередь на: – необходимость усиления систем сортового контроля и технологических мероприятий, направленных на поддержание сортовой чистоты маточников в плодовых питомниках; – вовлечение в экономический оборот склоновых земель сельскохозяйственного назначения; – снижение ценового риска, который возникает под давлением импортной продукции и внутренней логистики в стране; – развитие мощностей хранения и переработки садоводческой продукции и повышения уровня товарности готовой продукции и доведением до потребителя.

В настоящее время одним из приоритетных отраслей агропромышленного комплекса является садоводство, которое в последние годы получило серьезный стимул к развитию. Импульсом развития данной отрасли послужило государственная поддержка, которая была направлена на увеличение объемов производства плодово – ягодной продукции, в условиях импортозамещения и обеспечения продовольственной безопасности.

Министерством сельского хозяйства России была оказана значительная поддержка в этом направлении через «стимулирующую» субсидию на возмещение части затрат на закладку и уход за многолетними плодовыми и ягодными насаждениями, включая питомники, кроме этого были предусмотрены льготные инвестиции и краткосрочные кредиты на компенсацию затрат на создание и модернизацию объектов агропромышленного комплекса, так же через предоставление грантов малым формам хозяйствования.

Анализ промышленных тенденций, экономической структуры республики, климатических и природных условий региона, а также изучение предпосылок наращивания устойчивого социально-экономического развития приводит к выводам о возможности производства сельскохозяйственного сырья с последующим экспортом и развитию агротуризма.

В рамках разработки стратегии были рассмотрены три альтернативы экономического развития КБР: "Инерционное развитие", "КБР – рекреационно–туристический центр", "КБР – центр здоровья и эффективного природопользования". Наиболее привлекательной альтернативой является "Центр здравоохранения и эффективного управления окружающей средой КБР».

Этот альтернативный вариант при реализации стратегии позволит к 2030 году увеличить валовой региональный продукт в 6,9 раза (до 255 млрд. рублей), снизить безработицу с 26% до 15%, увеличить обеспеченность местных бюджетов собственными доходами с 35% до 75% и увеличить среднюю заработную плату в 7,3 раза. Конкурентные преимущества Кабардино-Балкарской Республики в перспективе позволят создать и развивать современную и высокоэффективную экономику, направленную на обеспечение высокого уровня трудовых ресурсов за счет молодого поколения; наличия значительных запасов полезных ископаемых, продуктов глубокой переработки, востребованных на региональном и российском рынках; наличие мощного рекреационного потенциала; благоприятные природно-климатические условия для создания современного сельскохозяйственного производства с глубокой переработкой его продукции, востребованной на российском и зарубежных рынках [4].

Конкурентоспособность аграрного сектора зависит от многих факторов, среди которых особое место занимает инвестиции в основной капитал и внедрение инновационных технологий во все сферы производства. Развитие и наращивание объемов производства в регионе, несомненно, связано с привлечением инвестиций в агропромышленный комплекс и активизацией данного процесса. Являясь мощной отправной точкой в развитии производства во всех сферах, инвестиции способствуют модернизации предприятий и обеспечивают социально – экономическое развитие региона. Сегодня одной из актуальных проблем, с которой сталкиваются агропромышленный комплекс и хозяйствующие субъекты является привлечение инвестиций, которая тесно связана с инновационным развитием, переходом к цифровизации, повышению миграционной мобильности, удержанию внутренних и внешних границ, преодолению экологических проблем.

Общеизвестно, что одним из макроэкономических показателей, характеризующих изменение инвестиционной активности является индекс физического объема инвестиций, которая отражает отношение объемов инвестиций в сравниваемые периоды времени, где устранено влияние такого фактора как цена. В 2021 году Кабардино-Балкарская Республика в разрезе субъектов Северо-Кавказского федерального округа занимает третье место по росту индекса физического объема инвестиций, который равен 105,4%.

Агропромышленный комплекс республики сталкивается с рядом непростых проблем, которые тормозят его развитие, в частности: – низкий уровень доходности сельскохозяйственных предприятий, не позволяющий осуществить модернизацию сельскохозяйственного производства и тормозящий внедрение инновационных технологий; – неравная степень конкуренции, связанная с объемами и условиями и государственной поддержки; – выбытие большого объема сельхозугодий из оборота; – ограниченность доступа сельскохозяйственных товаропроизводителей на соответствующие рынки сбыта; – недостаточность ресурсного обеспечения; – нехватка высококвалифицированных кадров и др.

Для дальнейшего развития агропромышленного комплекса необходимо решить ряд вопросов, один из которых – импортозамещение в селекции, то есть необходимо через призму потребностей бизнеса выстраивать работу науки таким образом, чтобы российские семена стали востребованными и общедоступными.

Общеизвестно, что основным инструментом создания новых рабочих мест и вовлечения их производственную сферу являются инвестиции, то есть это своего рода мультипликатор, представляющий собой соотношение между вложением и занятостью в целом, точка роста расширенного воспроизводства и увеличения национального дохода

Интегральный индекс инвестиционного климата Кабардино-Балкарской Республики вырос в 2021 году на 17 пунктов, составив 250,2 балла, что позволило занять 16 место и войти в число 40 регионов показавших рост этого показателя [3].

На положительные сдвиги в этом направлении повлияли, в частности, результативные показатели таких направлений как: «Институты для бизнеса», «Поддержка малого предпринимательства» и др.

Для улучшения инвестиционного и делового климата в Кабардино-Балкарской Республике необходимо устранить административные барьеры и ограничения для развития предпринимательской и инвестиционной деятельности, направленные на эффективное использование инвестиционный потенциала региона со сложившимися территориальными и отраслевыми приоритетами, созданием необходимых условий для роста инновационной активности хозяйствующих субъектов, для обеспечения устойчивого экономического производства и повышения качества уровня жизни населения.

Таким образом, конкурентоспособность регионального АПК, не может быть достигнута без повышения эффективности сельскохозяйственного производства, повышения качества жизни сельских граждан, внедрения в сельскохозяйственное производство новых цифровых платформ, инновационных технологий и т.д.

Очень важными факторами конкурентной способности регионального АПК выступают урегулированные земельных отношений, кредитования сельхозпроизводителей, финансовые и юридические условия деятельности сельскохозяйственной сферы и др.

Литература

1. Кажарова М.М. Региональные проблемы экономического развития на примере Кабардино-Балкарской Республики. http://science-bsea.bgita.ru/2012/ekonom_2012_17/kajarova_osob.htm.
2. Нагоев А.Б. Некоторые перспективы развития экономики Кабардино-Балкарской Республики // Современные наукоемкие технологии. – 2007. – № 12. – С. 112-112; URL: <https://top-technologies.ru>.

3. Постановление Правительства РФ от 05.12.2019 N 1596 (ред. от 12.01.2022) "О государственной поддержке проектов повышения конкурентоспособности, связанных с продвижением, сертификацией и (или) адаптацией российской продукции, в том числе содержащей результаты интеллектуальной деятельности, к требованиям внешних рынков" <https://www.consultant.ru>.

4. Стратегия развития Кабардино-Балкарской Республики до 2030 года <https://pandia.org/text/77/393/78602.php>

УДК 338.436.33

МЕТОДИКА СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ АРЕНДНЫХ ОТНОШЕНИЙ

Шомахова М.А.;

соискатель кафедры «Экономика»,

Чеченский государственный университет имени А.А. Кадырова г. Грозный, Россия;

e-mail: shamakhova.00@mail.ru

Аннотация

Земля является источником продовольствия для населения и сырья для промышленных и перерабатывающих предприятий, которая должна эффективно и бережно использоваться, так как, в конечном счете, арендные отношения обуславливают и продовольственную безопасность страны.

Владение, пользование и распоряжение земельными участками без учета целевого назначения и разрешенного вида использования признается нарушением законодательства. Временное право на земельные участки осуществляется в форме краткосрочной или долгосрочной аренды. Арендные отношения строятся на основе договора аренды. И если сегодня общепризнано, что желаемого эффекта от аренды земли не получено, то причина здесь кроется в неконкретности обязательств арендатора, в отсутствии его ответственности за ненадлежащее содержание земельного участка и в недостаточной эффективности государственной поддержки.

Авторы статьи, по результатам исследования арендных отношений, обосновали и предложили ряд существенных мер, направленных на их совершенствование. При этом, рекомендованные автором предложения не противоречат действующему законодательству и не нарушают прав арендатора.

Ключевые слова: земельный участок, арендатор, обязательства, оценочные индикаторы, мониторинг.

METHODOLOGY FOR IMPROVEMENT OF LEASING RELATIONS

Shomakhova M.A.;

Postgraduate student of the Department of Economics,
A.A. Kadyrov Chechen State University, Grozny, Russia;

Annotation

Land, being a source of food for the population and raw materials for industrial and processing enterprises, should be used efficiently and carefully, since, in the end, lease relations also determine the food security of the country.

The possession, use and disposal of land plots without taking into account the intended purpose and permitted use is considered a violation of the law. The right to land plots is exercised in the form of short-term or long-term leases. Lease relations are based on a lease agreement. And if today it is generally recognized that the desired effect of land lease has not been obtained, the reason here lies in the lack of specificity of the tenant's obligations, in the absence of his responsibility for the improper maintenance of the land plot and in the lack of effectiveness of state support.

The authors of the article, based on the results of the study of rental relations, justified and proposed a number of significant measures aimed at improving them. At the same time, the proposals recommended by the authors do not contradict the current legislation and do not violate the rights of the lessee.

Key words: land plot; the tenant; obligations; evaluation indicators; monitoring;

В ряде западных стран государство в активных формах занимается регулированием арендных отношений. Практикуется правило – арендатор должен иметь сельскохозяйственное образование, быть местным жителем, иметь опыт работы и необходимые финансовые ресурсы. Система земледе-

лия за рубежом обеспечивает эффективное участие в арендных отношениях и землепользователей и собственников земель и государства – здесь нет лишнего звена [7-9].

Земля, являясь источником продовольствия для населения и сырья для промышленных и перерабатывающих предприятий должна эффективно и бережно использоваться, так как, в конечном счете, арендные отношения обуславливают и продовольственную безопасность страны [4 – 6].

Для органов местного самоуправления (как арендодателя земельных участков) передача земель в аренду является основным способом использования своей собственности. Однако, арендные отношения не стали еще инструментом эффективного решения проблем сельских территорий. Причиной тому инертность законодательства, регулирующего арендные отношения и в неосведомленности арендодателей о существующих эффективных механизмах реализации заложенного в системе арендных отношений потенциала [1 – 3].

Гражданским и Земельным кодексами РФ устанавливаются общие требования к аренде земельных участков, в основном же арендные отношения регулируются договором аренды, предполагающим использование обязательственных и диспозитивных норм. (к последним стороны прибегают сегодня редко и робко). В нынешних условиях арендодатель (муниципалитет), как минимум на срок аренды, лишен возможности контроля эффективности использования переданного в аренду земельного участка. В тоже время, результаты анализа норм действующего арендного законодательства дают основание арендодателю, с целью создания условий для реализации правовой обязанности органов самоуправления осуществлять управление и распоряжение земельными участками (Земельный кодекс РФ ст.11, п.2), руководствуясь диспозитивными нормами и правом собственника, внести в типовой договор аренды, следующие существенные дополнения.

1. В договор аренды добавить раздел – "Мероприятия, обеспечивающие выполнение арендатором существенных обязательств". Примером тому может служить структура концессионного соглашения, включающая программу, обеспечивающую реализацию обязательств участников концессии. В законодательстве, регулирующем арендные отношения, нет ограничений по структуре договора аренды.

2. В раздел договора – "Арендатор обязан" добавить пункты:

– разрабатывать программу мероприятий, обеспечивающих выполнение обязательств арендатора;

В настоящее время ввиду отсутствия программы мероприятий, гарантирующих качество выполнения арендатором существенных обязательств по договору аренды, практически невозможно четко оценить наличие у него преимуществ перед другими участниками аукциона, дающих право на заключение договора на новый срок без участия в торгах.

– использовать земельный участок в соответствии с его целевым назначением и конкретными кодами разрешенного вида использования земельного участка. Отсутствие в договоре конкретных кодов исключает возможность какого-либо муниципального контроля и координации производства хозяйствующими субъектами необходимой для населения сельскохозяйственной продукции.

Согласно Земельному кодексу РФ ст. 39.11, п. 8.5 – «земельный участок не может быть предметом аукциона, если в отношении земельного участка не установлены виды разрешенного использования или разрешенный вид использования не соответствует целям использования земельного участка, указанных в извещении о проведении аукциона».

– разрабатывать и представлять арендодателю копии схем севооборота.

Эффективная структура севооборота возделываемых культур и их рациональное территориальное размещение позволят арендодателям (муниципалитетам) планировать и прогнозировать реальные объемы производства возделываемых культур и через систему муниципального контроля добиваться целевого и эффективного использования земельных участков.

– поддерживать плодородие почвы земельного участка посредством внесения минеральных и органических удобрений в объемах, рассчитанных с учетом агрохимической характеристики почвы земельного участка и севооборота сельскохозяйственных культур.

Обязательства арендатора по поддержанию плодородия земельного участка актуальны: внесение минеральных и органических удобрений необходимо осуществлять в дозах, рассчитанных с учетом агрохимической характеристики земельного участка, схемы севооборота и планируемого уровня урожайности возделываемых культур.

– проводить не реже одного раза в три года анализ агрохимического состояния почвы арендуемого земельного участка.

3. В раздел "Арендодатель имеет право" добавить пункты:

– в тех случаях, когда от арендатора, по истечении срока аренды, поступит заявление о продлении срока аренды земельного участка на новый период без аукциона, проводить мониторинг оценки успешности заявителя, положительные результаты которого принимаются в качестве преимуществ арендатора перед другими участниками аукциона;

– брать на себя обязательство заключать с арендатором договора аренды на новый срок без аукциона, при условии поступления заявления от арендатора и положительных результатов мониторинга качества исполнения им договорных обязательств.

Данное обязательство оформляется двухсторонним соглашением и имеет юридическую в силу диспозитивности арендного договора. Снижает уровень коррупции в арендных отношениях. Служит хорошим и эффективным стимулом для арендатора в части добросовестного выполнения договорных обязательств.

Вносимые в договор аренды дополнения, не противоречат нормам законодательства, регулирующего арендные отношения, и не ущемляют права арендатора. Так, сохраняется право выбора вида деятельности, которое может быть реализовано арендатором, руководствуясь нормами Постановления РФ №454 от 06.11.2001 года "Общероссийского классификатора видов экономической деятельности, продукции и услуг". В случаях выбора сельскохозяйственного производства – арендатор, в соответствии с "Классификатором видов разрешенного использования земельного участка (Приказ Минэкономразвития России №540 от 01.09.2014 г)", закрепляет в договоре аренды конкретные коды разрешенного использования земельного участка. Кроме того, коды разрешенных видов использования земельного участка, выставленного на торг, должны быть указаны в Извещении о проведении аукциона. Осуществление Государственного и Муниципального земельного контроля не является вмешательством в хозяйственную деятельность арендатора. Федеральным законом №294 от 26.11.2008 г. "О защите прав юридических лиц и индивидуальных предпринимателей" установлено, что организация органов местного самоуправления, осуществляющих местный контроль, их структура, полномочия, функции и порядок деятельности осуществляются в соответствии с Уставом местного самоуправления, что дает право этим органам самостоятельно, или с привлечением компетентных специалистов, осуществлять, в рамках системы плановых проверок, мониторинг оценки эффективности арендных отношений.

Разработанный авторами типовой проект программы мероприятий, обеспечивающих выполнение обязательств арендатора предусматривает планирование мероприятий по основным сферам деятельности арендатора.

В сфере растениеводства мероприятия ориентированы на: сохранение плодородия почвы; развитие мелиорации земель; соблюдение севооборота; повышение урожайности возделываемых культур; внедрение инновационных технологий; сохранности урожая; повышение рентабельности производства.

В сфере животноводства предусматриваются меры обеспечивающие: повышение продуктивности животных; увеличение численности стада КРС; рациональное кормление животных; рост производства мяса птицы и мелкого рогатого скота; развитие кормопроизводства.

Конкретизация в договоре аренды обязательств арендатора позволит осуществлять мониторинг оценки качества их выполнения. Авторами разработана методика мониторинга выполнения арендатором существенных обязательств. Особенностью методики является комплексный подход. Оценивается выполнение каждого обязательства и каждого мероприятия, запланированного в программе арендатора. Итогом мониторинга является аргументированное заключение о признании результатов мониторинга в качестве преимуществ арендатора на аукционе.

Обязательство по внесению минеральных и органических удобрений рассчитывается по форме (см. таблицу 1 – фрагмент).

Таблица 1 – Расчет доз внесения фосфорных удобрений на участках возделывания озимой пшеницы (фрагмент)

| №№ земельных участков | Показатели | Базовое содержание фосфора | | | | | | Итого |
|-----------------------|------------------------|----------------------------|------|------|------|-----|-----|-------|
| | | ОН | Н | СР | ПВ | ВС | ОВС | |
| | | Норма внесения фосфора | | | | | | |
| | | 90 | 75 | 60 | 30 | 15 | 15 | |
| Участок №1 | Площадь | | 20 | 40 | | | | 60 |
| | Доза вносимого фосфора | | 1500 | 2400 | | | | 3900 |
| Участок №2 | Площадь | | | | 35 | 20 | 40 | 95 |
| | Доза вносимого фосфора | | | | 1090 | 300 | 600 | 1950 |

Условные обозначения: ОН, Н, СР, ПВ, ВС, ОВС – очень низкое, низкое, среднее, повышенное, высокое, очень высокое содержание фосфора на дату заключения договора аренды, соответственно.

Дозы, вносимых фосфорных удобрений, определяются как произведение их норм и площади земельного участка.

Аналогично приведенному примеру, рассчитываются обязательства арендатора по поддержанию плодородия почвы арендуемых земельных участков по всей структуре возделываемых сельскохозяйственных культур.

Итоги расчетов сводятся в таблицу 2 (фрагмент), которые станут конкретными обязательствами арендатора по поддержанию плодородия почвы земельного участка.

Таблица 2 – Обязательства арендатора по поддержанию плодородия почвы земельных участков (фрагмент)

| Возделываемые культуры | №№ земельного участка | Объемы вносимых удобрений | | | |
|------------------------|-----------------------|---------------------------|----------|---------|----------|
| | | фосфорные | калийные | азотные | органика |
| Озимая пшеница | №1 | 3900 | | | |
| | №2 | 1950 | | | |
| | | | | | |
| Картофель | №1 | | | | |
| | №2 | | | | |
| и т.д. | | | | | |

Из приведенного выше расчета по фосфорным удобрениям.

Конкретизация обязательств арендатора необходима не только с целью установления его четкой и адресной ответственности за эффективное использование земельного участка, реализации преимущества его права на заключение договора на новый срок без аукциона, но и с целью создания объективных условий для возврата земельного участка арендодателю и предотвращения конфликтных ситуаций в части оценок качества выполнения обязательств принятых по согласию сторон и которые не регулируются императивными нормами. Не менее важна конкретизация обязательств арендатора и при вхождении его в кооперативные отношения. Вступая в сельскохозяйственный кооператив, арендатор земельного участка вправе внести свои права и обязанности по договору аренды в качестве паевого взноса в производственный кооператив. Для членов кооператива не безразлична будет денежная оценка "прав и обязанностей". Земельные участки имеют разную агрохимическую и природно-климатическую характеристики, следовательно и отличающиеся по объему затраты на надлежащее содержание. Денежная оценка в таком случае будет недостаточной только по кадастровой стоимости.

Заключение. Предложенные авторами меры, направленные на совершенствование арендных отношений, являются достаточными чтобы: обязательства арендатора стали конкретными, измеримыми, обеспечивающими надлежащее содержание земельных участков; успешная реализация программы арендатора достигалась за счет внедрения передовых технологий и оборудования; положительные результаты мониторинга стали эффективным фактором стимулирования арендаторов земельных участков и механизмом реализации его права на преимущественное перед другими участниками заключение договора на новый срок без аукциона.

Реализация предложенных мер совершенствования арендных отношений обеспечит арендаторам активное, прозрачное и результативное участие в интеграционных процессах.

Литература

1. Гражданский кодекс Российской Федерации.
2. Земельный кодекс от 25 октября 2002 г., №136ФЗ.
3. Федеральный закон №101-ФЗ "Об обороте земель сельскохозяйственного назначения.
4. Федеральный закон №131-ФЗ "Об " общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации".
5. Приказ Министерства экономического развития №540 от 1. 09. 2014 г.
6. Стратегия социально-экономического развития Северо-Кавказского федерального округа до 2015 года, утверждена распоряжением Правительства от 6 сентября 2010 г., №1485-р.
7. Концепция федеральной целевой программы "Устойчивое развитие сельских территорий на 2014-2017 годы и на период до 2020 года", утверждена распоряжением Правительства от 8 ноября 2012 г., №32071-р.
8. Федеральный закон Российской Федерации "О развитии сельских территорий" от 29 декабря 2006 г., №264-ФЗ.
9. Кагермазов Ц.Б., Шахмурзов М.М., Гордеев А.С. Методика мониторинга развития сельских территорий КБР. [Текст]. //Нальчик: КБГАУ им. В.М. Кокова. – 2013. – С.44-46.

«УМНОЕ ПОЛЕ» КАК ОДНО ИЗ НАПРАВЛЕНИЙ РАЗВИТИЯ ЦИФРОВИЗАЦИИ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА

Шхашемишева А.А.;

студент 2-го курса направления подготовки «Экономика»,
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия

Пазова А.А.;

студентка 3-го курса направления подготовки «Экономика»,
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;

Пилова Ф.И.;

к.э.н., доцент кафедры «Экономика»
ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, г. Нальчик, Россия;
E-mail: faty116.fp@gmail.com

Аннотация

В статье рассматривается одно из направлений развития цифровизации в сельском хозяйстве. Целью внедрения программы «умное поле» является обеспечение стабильного роста производства сельскохозяйственной продукции растениеводства за счет внедрения цифровых технологий сбора, обработки и использования массива данных о состоянии почв, растений и окружающей среды.

Ключевые слова: цифровизация, сельское хозяйство, цифровые технологии, «умное поле».

"SMART FIELD" AS ONE OF THE DEVELOPMENT DIGITALIZATION OF AGRICULTURE

Shkhashemisheva A.A.;

2nd year student of the direction of preparation "Economics",
FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia;

Pazova A.A.;

student of the 3rd year of the direction of preparation "Economics",
FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia;

Pilova F.I.;

Candidate of Economics, Associate Professor of the Department of Economics,
FSBEI HE Kabardino-Balkarian SAU, Nalchik, Russia;
E-mail: faty116.fp@gmail.com

Annotation

The article discusses one of the directions for the development of digitalization in agriculture. The purpose of the implementation of the "smart field" program is to ensure a stable growth in agricultural crop production through the introduction of digital technologies for collecting, processing and using an array of data on the state of soils, plants and the environment.

Keywords: digitalization, agriculture, digital technologies, "smart field".

Длительное время сельское хозяйство не было бизнесом, привлекательным для инвесторов, в связи с длинным производственным циклом, подверженным природным рискам и большим потерям урожая при выращивании, сборе и хранении, невозможностью автоматизации биологических процессов и отсутствием прогресса в повышении производительности и инноваций. Использование информационных технологий в сельском хозяйстве ограничивалось применением компьютеров и программного обеспечения в основном для управления финансами и отслеживания коммерческих сделок. Не так давно фермеры начали использовать цифровые технологии для мониторинга сельскохозяйственных культур, домашнего скота и различных элементов сельскохозяйственного процесса.

Одним из наиболее перспективных направлений повышения эффективности управления сельскохозяйственным производством является использование информационных систем на основе геоинформационных технологий, таких как программа «умное поле» [1].

Целью внедрения данного направления является достижение устойчивого роста производства сельскохозяйственных культур за счет внедрения цифровых технологий сбора, обработки и использования комплекса данных о состоянии почв, растений и окружающей среды.

Реализация программы «умное поле» должно осуществляться посредством следующих этапов:

- создание и внедрение отечественных конкурентоспособных технологий по направлениям:
 - мониторинг полевых угодий и посевов сверхвысокой детализации (Big Data);
 - разработка алгоритмов принятия управленческих решений сельхозпроизводства на основе обработки Big Data;
 - робототехнические средства снижения лимитирующих факторов продуктивности полевого растениеводства;
 - развитие и освоение технологий точного земледелия, в том числе разработка методов оценки и планирования урожайности сельскохозяйственных культур на основе многофакторного анализа геопрограммной информации в разрезе полей севооборотов с учетом их внутривидовой организации и разделения на отдельно обрабатываемые агротехнически и технологически однородные рабочие участки [2].

Реализация направления «умное поле» предусматривает выполнение следующих задач:

- создание условий для развития научной, научно-технической деятельности и достижения необходимых результатов по созданию цифровых технологий мониторинга и управления производственными процессами производства полевых культур на основе цифровых технологий и обработки Big Data, используя научную теорию эффективности приобретения продукции, самостоятельности отечественного агропромышленного комплекса и товаров и услуг, обеспечивающих конкурентоспособность;
 - разработка средств сбора, анализа и передачи данных о состоянии почв, растений и окружающей среды сверхвысокой детализации с применением облачных технологий и технологий интернета вещей;
 - создание алгоритмов обработки Big Data, мониторинга состояния почв, растений и окружающей среды на основе научной теории продуктивности для формирования управленческих решений;
 - разработка роботизированных технологий, обеспечивающих снижение воздействия лимитирующих факторов на продуктивность растений;
 - подготовка цифровой топографо-геодезической подосновы для выполнения работ в требуемых масштабах;
 - создание новой цифровой модели рельефа на территории всех севооборотов, полей и рабочих участков с сечением рельефа, установленным для решения всех необходимых задач;
 - актуализация данных почвенных, геоботанических, агрохимических, почвенно-эрозионных, землеустроительных и других видов обследований; \
 - составление карты: агроландшафтной (агропроизводственной) типизации земель; крутизны, формы, экспозиции, длины склонов, категорий потенциальной опасности проявления эрозии, удаленности пахотных земель от хозяйственных центров;
 - проектирование новых сельскохозяйственных полей и корректировка существующих, размещение полевых дорог и лесополос;
 - корректировка севооборотов с учетом уточненных данных о возделывании сельскохозяйственных культур;
 - разработка плана перехода к запроектированным севооборотам в разрезе отдельных полей;
 - составление экспликации полей и рабочих участков по площади, ведомости контуров пашни, реестра особо ценных земельных участков, ведомости мелиорированных земель, реестра консервируемых земельных участков;
 - разработка по каждому полю севооборота меры по поддержанию положительного баланса гумуса, определение мероприятий по ликвидации повышенной кислотности, солонцеватости и засоленности полей, ликвидации очагов повышенного увлажнения, разработка системы удобрений, обработки почв, технологии возделывания культур, защиты посевов от вредителей и болезней;
 - определение по площадям обработки: норм высева, внесения органических и минеральных удобрений, ядохимикатов, расхода горюче-смазочных материалов, затрат труда и других показателей с учетом продуктивных и региональных особенностей земель;
 - разработка системы агротехнических мероприятий по предотвращению эрозии зон севооборота (регулирование воды, вододержание, водопоглощение и др.), выделение площадей для закладки полостей и охранных зон для водоснабжения, проектирование (при необходимости) планировки контура полос опрыскивания полей и посевов, полей и отходов опрыскиваниями по границам площадей работ и другие гидротехнические противоэрозионные мероприятия на пахотных и других сельскохозяйственных угодьях;
 - расчет плановой урожайности всех сельскохозяйственных культур по каждому рабочему участку, полю, севообороту, хозяйству в целом с учетом их различного распределения в регионе, применяемых технологий выращивания сельскохозяйственных культур и учета изменений погодных условий;

- расчет экономической эффективности производства (стоимость валовой продукции, суммы прибыли и возможных убытков, выручка от продажи товаров, работ и услуг, уровень рентабельности производства с учетом и без учета субсидий, себестоимость реализованной сельскохозяйственной продукции) в целом по хозяйству и каждой культуре (урожайность, производственная себестоимость, выручка от реализации, прибыль от реализации, уровень рентабельности от реализации и др.);

- объединение всех качественных и количественных характеристик полей и рабочих участков [4-5].

Целевые индикаторы, применяемые при реализации инновационного направления в сельском хозяйстве:

- покрытие сетью передачи данных для обеспечения сбора Big Data и технологий интернета вещей в полевом растениеводстве (%);

- площадь, обеспеченная цифровыми средствами сбора данных о состоянии почв, растений и окружающей среды (га);

- эффективность принятия управленческих решений на основе обработки Big Data;

- площади и число хозяйств, освоивших технологии точного земледелия.

В результате выполнения планируемых задач, которые ставит перед собой реализация цифровой программы «умное поле», можно назвать ожидаемые результаты от ее внедрения:

- повышение точности оценки и прогноза урожайности сельскохозяйственных культур с вероятностью 95% и выше;

- увеличение урожайности на 25-30% путем оптимизации размещения посевов на более пригодных земельных участках, а также внедрение средств снижения влияния лимитирующих факторов продуктивности растений;

- снижение производственных затрат на возделывание культур до 15-20% за счет учета технологических свойств и местоположения земельных участков;

- привязка технологии возделывания сельскохозяйственных культур к конкретным участкам пахотных земель;

- внедрение системы противоэрозионных и природоохранных мероприятий в границах полей;

- развитие глобального покрытия сельскохозяйственных территорий Российской Федерации сетевой связью с учетом специфики полевого растениеводства;

- разработка и внедрение роботизированных технологий в полевое растениеводство.

Литература

1. Казова З.М., Казова А.М. Цифровая трансформация сельского хозяйства как вектор продовольственной безопасности // В сборнике: Обеспечение устойчивого и биобезопасного развития АПК. Всероссийская (национальная) научно-практическая конференция. Нальчик, 2022. С. 394-398.

2. Ведомственный проект «Цифровое сельское хозяйство»: официальное издание. – М.: ФГБНУ «Росинформагротех», 2019. – 48 с.

3. Дышекова А.А., Ашинов К.В. Проблемы цифровизации сельского хозяйства России // В сборнике: Сборник научных трудов XI Всероссийской (национальной) научно-практической конференции, посвященной 100-летию со дня рождения академика Андрея Дмитриевича Сахарова. Нальчик, 2021. С. 359-361.

4. Казова З.М., Ельмирзокова А.Р., Нагоев А.З. «Цифровое сельское хозяйство» – технологический прорыв в АПК // В сборнике: Приоритетные направления инновационного развития сельского хозяйства. Материалы Всероссийской научно-практической конференции. Нальчик, 2020. С. 130-133.

5. Дышекова А.А. Тенденции развития АПК в современных условиях // В сборнике: Наука, образование и инновации для АПК: состояние, проблемы и перспективы. Материалы VI Международной научно-практической онлайн-конференции. Майкоп, 2020. С. 647-649.

НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ
И СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ПОТЕНЦИАЛ
РАЗВИТИЯ АПК РФ

Материалы Всероссийской научно-практической конференции
имени заслуженного деятеля науки КБР, Заслуженного агронома РФ,
доктора сельскохозяйственных наук, профессора М.Х. Ханиева

Часть II

Статьи печатаются в авторской редакции

Дизайн обложки *Ногеровой Л. Х.*

ISBN 978-5-89125-200-4



9 785891 252004

Подписано в печать 22.12.2022 г.
Гарнитура Таймс. Печать трафаретная. Формат 60×84 1/8.
Бумага писчая. Усл. п.л. 51,13. Тираж 300 экз. (1-й завод – 100)

Типография ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ
360030, г. Нальчик, пр. Ленина, 1в